

مطبعة الاعتماد بمصر

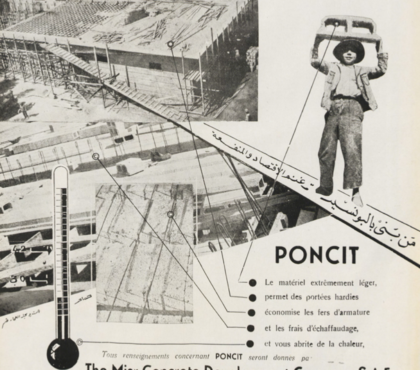

مجلة العرفان



المبانى الحديثة تستعمل طوب **البونسيت** المصنوع من الحجر الخفاف

متين كالحديد . خفيف كالهواء . عازل للحرارة . مقتصد فى التسليح

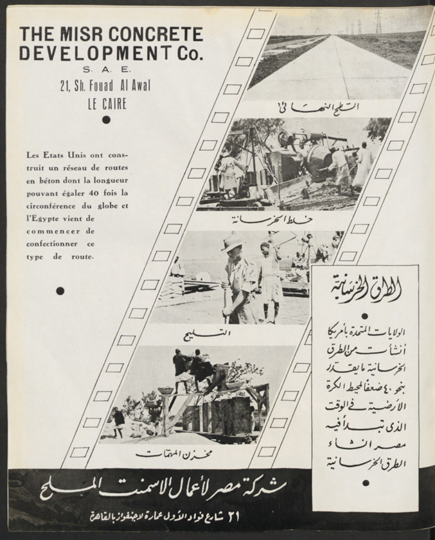
الاستعلامات من شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح ٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة



Tous renseignements concernant **PONCIT** *seront donnes pa*

The Misr Concrete Development Company S.A.E

21, Avenue Fouad 1er — "La Genevoise" Le Caire


THE MISR CONCRETE
DEVELOPMENT Co.
S. A. E.
21, Sh. Fouad Al Awal
LE CAIRE
Les Etats Unis ont construit un réseau de routes en béton dont la longueur pouvant égaler 40 fois la circonférence du globe et l'Egypte vient de commencer de confectionner ce type de route.
التسطح النهائى
خلط الخرسانة
التسليح
مخزن المهمات
الطرق الخرسانية
الولايات المتحدة بأمريكا
أنشأت من الطرق
الخرسانية ما يقدر
بنحو ٤٠ ضعفاً لمحيط الكرة
الأرضية فى الوقت
الذى تبدأ فيه
مصر انشاء
الطرق الخرسانية
شركة مصر لأعمال الاسمنت المسلح
٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفوز بالقاهرة



آلات تبريد كلفناتور
الكهربائية الأتوماتيكية تستعمل في صنع المثلجات
وحفظ اللحوم والماكولات والعقاقير
والأمصال وتكييف الهواء
الشركة المساهمة المصرية للمحاريث والهندسة
منضما اليها موصيري كوريل وشركاهم
مصر ١٤٠ شارع عماد الدين تليفون ٤٦٣٣٩ بالاسكندرية ٧ شارع محطة مصر ٢٧٢٥٧

Carrier
Air Conditioning

الفيلا الأنيقة ...
والمباني الفخمة ...
تفضل أجهزة كاريير للتدفئة المركزية والماء الساخن



تلك هي بعض المزايا العديدة التي امتازت بها أجهزة كاريير الأجهزة أوتوماتيكية تستعمل المازوت وقودًا والاستهلاك الكهربائي لا يزيد عما تستهلكه لمبة صغيرة

- جوده
- متانه
- اناقه
- نظافه
- اقتصاد

قاعة الاحتفالات الأبيض بسراي حضرة صاحب السعادة طلعت حرب باشا وجهاز كاريير للتدفئة المركزية والماء الساخن المستعمل في تكييف الهواء تشاهد في قاعة الحفلات المنشورة صورتها أعلاه وهو أحد الأجهزة العديدة التي قامت الشركة بتركيبها بالقاهرة والاسكندرية .

كاريير

شركة مساهمة مصرية
مهندسين اخصائيين في كل ما يتطلب تكييف الهواء والتبريد والتسخين
٣٧ شارع قصر النيل بالقاهرة



نفق طريق الأهرام

الذى تم انشاؤه أخيراً وقد قام بتنفيذه

حضرة صاحب العزة

محمد بك حسن العبد

المقاول

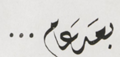
٨ شارع سليمان باشا تليفون ٥٩٠٠٣



العدد الأول

١٩٤٠
المجلد الثانى

صفحة



فى مثل هذا اليوم من العام الماضى أبصرت هذه المجلة النور لأول مرة فأطلقنا عليها اسم « مجلة العمارة » نسبة إلى أثر المهندس المعمارى فى البناء والتعمير وما يسبغه على الحياة من اشعاث العقل المدبر والاحساس المرهف والذوق الفنى السليم .

وكان من حظنا كمصريين أن وفقنا إلى إصدار هذه المجلة باسمنا فى بلد البناء الأول الذى رفع أركان الحضارة ومهد لها بالهندسة العالية التى تنطق بهـــا الأحجار والآثار فلا غرابة إذا عبرنا عما خالجنا يوم إصدارها من أمل فى أن يكون لهذه المجلة شرف الصلة بين ماضينا وحاضرنا فى عالم الفن والعمارة وأن تكون مرآة الحاضر التى نعكس عليها لمحات الفن الخاطفة فى سماء هذا العالم التى يرفع شعلتها المهندس المعمارى وهو يتقصى حاجات الانسان فيصنع له ما يرضيها ويتحرى ميوله النفسية فيقدم اليه من فنه وروحه ما يفيض على حياته المادية جمال الفن وصفاء الروح .

ولا بد لنا الآن من استعراض المجهود الذى قامت به هذه المجلة فى عام واحد . ذلك المجهود الذى قامت به غير مقصرة أو متوانية : ذلك العمل الصامت الذى نحاول به استكمال أسباب نهضتنا الفنية وسد ثغرة من أركاننا الفنية وتهيئة المجال الحيوى الذى لا يعيش فنانونا ومهندسونا إلا فيه والاداة التى ترفع من شأنهم وتشيد بمجهودهم .

فعند ما وطدنا العزم على إخراج هذه المجلة عملنا ما نشعر أنه واجب علينا حقاً .. بل وما هو فوق الواجب كما يشعر الآخرون معنا ليس من ناحية التأليف والتحرير فقط بل وأيضاً من ناحية العرض والاخراج الذى برزت فيه « مجلة العمارة » كأرقى المجلات الفنية فى بلاد العالم المتمدينة ولا شك أن القراء يزنون بعدل قيمة التكاليف التى لا يمكن تقديرها اليوم وفى مثل هذه الظروف الحرجة لاستمرار هذه المجلة فى صدورها بهذا المظهر الجدير بالفنون الرفيعة ومركز مصر الثقافى والفنى فى العالم أجمع والشرق العربى خاصة

ولكننا وقد جعلنا من أهدافنا أن نؤثر بمجلتنا فى المحيط المصرى الفنى حتى يرتفع مقياس الذوق فيه . يهون ما نبذل من مجهود مالى فى الوصول إلى أهدافنا لأن الثورات والنهضات العلمية والفنية التى غيرت من اتجاه التاريخ إنما تكونت ببث فضائل المثل العليا وتصوير مزايا التطور والارتقاء فى حياة الفرد الذى تستمد منه الجماعة حياتها وتستمد الشعوب من الجماعة مجدها

يوم ظهر العدد الأول من هذه المجلة لم نكبل أنفسنا بالوعود والمواثيق بل تقدمنا بمجهودنا آملين مستبشرين تاركين لعملنا القول ولمشتركينا وقرائنا صادق الحكم والتقدير

أما عن أغراض المجلة فهى واضحة جلية . . .
خدمة الفن من أجل الفن — خدمة العلم وتبادل الثقافة الهندسية
نشر الدعوة الفنية وخاصة المعمارية
تكوين صلات المعرفة والصداقة بين الفنان والمهندس والمعمارى
العمل على تحقيق المثل العليا فى عملنا وحياتنا
عرض أعمالنا والاشادة بمجهود المهندس المصرى خارج محيطنا الفنى

هذه هى مجهوداتنا وأغراضنا نقدمها إلى القارىء الكريم وان كانت لا تخفى على فطنته

ونحن فخورون بعملنا مطمئنون إلى رضاء قرائنا واثقون بنجاحنا

هبوا ان عملنا لم يبلغ الكمال بعد .. فحسبكم انه النواة إنه مجهود عام أقدمه إلى أبناء وطنى من مهندسين ومعماريين وفنانين .. وحسبنا تشجيع الأكثرية لنا وتقديرهم لعملنا للمضى فى اتجاهنا غير عابئين بنقد المغرضين وحسد الحاسدين حيث يستوى فى اعتقادنا المدح والنقد المغرض الذى ان دل على شىء فهو دليل الاهتمام بنا وبعملنا

وان كان فرضاً علينا الآن أن نعاهد زملاءنا ومشتركينا فانا نعاهدهم على أن نكون دائماً عند ثقتهم بنا وتقديرهم لنا ولا يقعدنا النجاح عن الاستمرار فى إستيفاء مواضع النقص وزيادة أبواب المجلة وخصوصا ما يتناول منها تحسين حالة المهندس المصرى وواجب الحكومة نحوه وواجب الجمهور والشركات والتشريع الواجب وضعه .

فمجلة العمارة ترحب بأقلام جميع الزملاء فى مصر والشرق العربى ولنعمل معشر المعماريين متعاونين ولنعلم أن لا الفن يرقى ولا العمارة تعلو ولا يمكن تأدية الرسالة على وجهها الأكمل والوصول إلى الغاية بغير التكاتف والتضامن والمثابرة على العمل

وها هى مجلتكم التى أنشئت لكم ولا تنهض إلا بكم ترحب بكل ما يصل اليها من نقد برىء وإقتراح سديد جاعلة روح التسامح رائدها والغرض الأسمى غايتها

وإنا لمستعدون للأخذ بكل رأى مجرد عن الغايات وما أحسن النقد إذا بنى على طوية صافية ورغبة صادقة فى الأصلاح ؟





مسئولية المهندس والمقاول من الوجهة القانونية

محمد عبد المنعم رياض بك

RESPONSABILITE DE L'ARCHITECTE ET DE L'ENTREPRENENR AU POINT DE VUE LEGAL

PAR MOHAMED ABDEL MONEIM RIAD BEY

مسئوليته لمدة ١٠ سنوات
Responsabilité décennale

قرر القانون مسئولية خاصة على المهندسين والمقاولين فنص القانون المدنى الأهلى والمختلط على أن المهندس المعمارى L'architecte والمقاول L'entrepreneur مسئولان مع التضامن عن خلل البناء فى مدة عشر سنين ولو كان ناشئاً عن عيب الأرض أو كان المالك أذن فى إنشاء أبنية معينة بشرط أن لا يكون البناء فى هذه الحالة الأخيرة معداً فى قصد المتعاقدين لأن يمكث أقل من عشر سنين (مادة ٤٠٩ من القانون المدنى الأهلى ومادة ٥٠٠ من القانون المدنى المختلط) وعقب على ذلك بالنص على أن المهندس المعمارى الذى لم يؤمر بملاحظة البناء لا يكون مسئولا إلا عن عيوب رسمه (مادة ٤١٠ من القانون المدنى الأهلى ومادة ٥٠١ من القانون المدنى المختلط) .

أساس المسئولية
Fondement de la résponsabilit

هذه المسئولية الخاصة قررت لحماية المالك لأنه عند ما يتعاقد مع مهندس لوضع رسم أو تصميم أو مراقبة عملية بناء أو عند ما يتعاقد مع مقاول للقيام بتنفيذ العمل إنما يتعاقد مع رجل فنى يجب أن يؤدى العمل الذى وكل إليه طبقاً لأصول الفن وقواعده فاذا كان جاهلا بهذه الأصول وتلك القواعد وجب عليه أن لا يتقدم لعمل يتجاوز كفايته . وإذا تقدم للعمل بالرغم من هذا الجهل فيجب أن يتحمل تبعة ما ينتج عن خطئه . كذلك إذا أهمل المهندس أو المقاول فى القيام بواجبه وأدى هذا الاهمال إلى خلل فى البناء اعتبر مسئولا عن نتائج إهماله ولا يقلل من شأن هذه المسئولية تسلم المالك للبناء من المهندس أو المقاول إذ المفروض عادة عدم إلمام المالك بأصول الفن وعجزه عن تقدير العمل من الوجهة الفنية أو تبين العيوب التى توجد فيه .

طبيعة المسئولية
اعتبارها من النظام العام
La responsabilité considérée d'ordre public

وتعتبر القواعد المقررة لمسئولية المقاول والمهندس من النظام العام إذ القصد منها إجبارهما على احترام تعهداتهما بدقة . وعلى ذلك لا يجوز أن يتفق مهندس أو مقاول مع المالك على إسقاط هذه المسئولية وكل اتفاق من هذا القبيل يعتبر باطلا . ولم يفت القانون تطبيق هذه الفكرة عندما نص على أن إذن المالك باقامة أبنية معيبة لا يعفى المقاول أو المهندس من المسئولية وقد بلغ من أمر هذا الاتجاه أن بعض الكتاب الفرنسيين فسروا النصوص الفرنسية الخاصة بهذه المسئولية (مادة ١٧٩٢ من القانون المدنى الفرنسى المقابلة للمادة ٤٠٩ من القانون المدنى الأهلى وللمادة ٥٠٠ من القانون المدنى المختلط) على أنها بفرض حصول خطأ من المهندس أو المقاول إذا

ظهر خلل فى البناء فى مدى عشر سنين ومؤدى ذلك أنه يجب على المهندس أو المقاول فى هذه الحالة لكى يتخلصا من المسئولية أن يثبتا أن الخلل حصل بقوة قاهرة . ويستندون فى ذلك إلى أن مدى العشر سنوات التى قررها القانون مدة قصيرة بالنسبة لعمر المبانى فاذا حصل خلل فى أى بناء أثناء هذه المدة فلا يمكن أن يكون سببه قدم البناء بل لابد أن يكون مرجعه القوة القاهرة أو عيب البناء . وبما أن القوة القاهرة لا تفترض بل يجب على مدعى حدوثها أن يثبتها فلا يبقى إلا أن سبب الخلل هو خطأ المقاول أو المهندس أو إهماله . فإذا طالب المالك مقاولا أو مهندسا بدعوى المسئولية فعلى هذا الأخير أن يثبت أنه لم يقع منه أى خطأ أو إهمال بل أن الخلل حدث بقوة قاهرة كزلزال مثلا[1].

ومما تجدر ملاحظته أن نص المادة المصرية يساعد على القول بأن هناك قرينة قوية برد الخلل الحاصل فى خلال السنوات العشر إلى خطأ أو إهمال المقاول أو المهندس . وليس أدل على أن القانون يقيم هذه القرينة من النص على وجود المسئولية ولو كان الخلل ناشئاً من عيب فى الأرض فليس ثمة حاجة إلى ضرورة قيام المالك باثبات وقوع الخطأ أو الاهمال من المهندس أو المقاول بل يكفى أن يثبت حصول الخلل . وعلى المهندس أو المقاول أن يثبتا لكى يتخلصا من المسئولية أن الخلل حدث بسبب خارج عن إرادتهما كالقوة القاهرة أو كأعمال منسوبة للمالك بعد تسلمه البناء كحفر أجزاء بجواره أو تحميل أسقف منزله أحمالا لم تكن مقدرة عند تصميم المنزل أو بنائه .

وقد حكمت محكمة الاستئناف المختلطة بأنه إذا لم يثبت أن انهدام البناء راجع لسبب معين فيعتبر أنه حصل بسبب عيب فيه ويعتبر المقاول فى هذه الحالة مسئولا بالرغم من وجود نص فى العقد يقضى بقيام المالك بمراقبة العمل[2].

وقد سبق القول بأن القانون قضى بمسئولية المهندس والمقاول عن خلل البناء حتى إذا ارتد سببه لعيب فى الأرض وعلى ذلك حكمت المحاكم المختلطة بأن المهندس الذى يكلف بعمل رسم لبناء وبتنفيذ رسمه يلتزم بفحص طبيعة الأرض التى سيقام البناء عليها وبحث ما إذا كان يوجد بها أساسات قديمة يمكن أن تضر البناء الجديد فاذا قصر فى ذلك وحصل خلل للبناء فيكون مسئولا عن هذا الخلل ولا يخلصه من هذه المسئولية علم المالك بوجود الأساسات القديمة وإذنه للمهندس بالبناء عليها (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ٢٦ يناير ١٩٠٥ – مجموعة التشريع والقضاء المختلط مجلد ١٧ صفحة ٩٩) .

كذلك حكمت المحاكم المختلطة بمسئولية المقاول عن عيوب الأرض التى يقيم عليها البناء فى حالة هبوطها بسبب رشح من مياه الأمطار ولو كانت هذه المياه كثيرة واستثنائية إذ كان يجب عليه اتخاذ احتياطات أكثر مما اتخذ وقضت بأن هذه الحالة لا تعتبر قوة قاهرة تعفى المقاول من المسئولية (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ٢٢ يناير ١٩١٤ ومجموعة القضاء والتشريع المختلط بالمجلد السادس والعشرين صفحة ١٦٩) .

ومع ذلك فقد اتجهت محكمة النقض المصرية إلى تقييد هذه المسئولية تقييداً يحصرها فى نطاق العقد

(١) راجع صفحة ٥٤ من كتاب لجان أمانيول كوردانده Manuel Juridique de la responsabilité des Architectes et Entrepreneurs . وكذلك ص ٦٦ وما يليها .

(٢) محكمة الاستئناف المختلطة فى ٢٤ يونيه سنة ١٩٠٣ مجموعة التشريع والقضاء المختلط فى المجلد الخامس عشر صفحة ٣٥٩ .

ويصبغها صبغة تعاقدية بحتة تستمد أحكامها من اتفاق العاقدين وقواعد القانون الخاصة بها — راجع نقض مدنى فى ٥ يناير سنة ١٩٣٩ المحاماة السنة ١٩ ص ١١٠٧ وقد قرر هذا الحكم أن مسئولية المقاول أو المهندس عن خلل البناء بعد تسليمه على مقتضى المادة ٤٠٩ لا يمكن اعتبارها مسئولية تقصيرية أساسها الفعل الضار ولا يمكن اعتبارها مسئولية من نوع خاص بل هى مسئولية تعاقدية قررها القانون لكل عقد مقاولة .

تضامن المهندس والمقاول
Solidarité de l'architecte et l'entrepreneur

على أن هذه المسئولية بسيطة بل يحتملها المهندس والمقاول بالتضامن . ومعنى ذلك أنه يمكن مطالبة أحدهما بتعويض كل الضرر الحاصل بسبب خلل البناء. وأن كل منهما يلزم بدفع التعويض بأكمله ولا يوجد هذا التضامن بطبيعة الحال إلا إذا اشترك الاثنان أى المهندس والمقال فى مقاولة البناء. أما إذا تولى مقاول إقامة البناء بدون أن يشترك المهندس معه فى العمل فيكون هو وحده المسئول عما يحدث من خلل لمدة عشر سنوات . كذلك إذا قام مهندس معمارى باعداد الرسم وملاحظة البناء والاشراف عليه دون وجود مقاول فيكون مسئولا وحده عن الخلل . أما إذا كان تنفيذ البناء موكولا إلى مقاول تحت إشراف مهندس فإن الاثنين يكونان مسئولين بالتضامن كما سبق القول .

مسئولية المهندس
Responsabilité de l'architecte

على أن مسئولية المهندس تكون قاصرة عما ينتج من عيوب رسمه فقط إذا لم يكن مكلفاً بملاحظة البناء[1] وهذا ما تقضى به المادة ٤١٠ من القانون المدنى الأهلى المقابلة للمادة ٥٠١ من القانون المدنى المختلط حيث تنص على أن المهندس المعمارى الذى لم يؤمر بملاحظة البناء لا يكون مسئولا إلا عن عيوب رسمه . وقد حكمت المحاكم المختلطة أن المهندس الذى يقتصر عمله على تحضير الرسم لا يكون مسئولا عن تنفيذه (حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ١٧ يناير ١٩١٨ منشور فى مجموعة التشريع والقضاء المختلط مجلد ٣٠ صفحة ١٥٩) ومن أهم عيوب الرسم ما يكون من شأنه عدم متانة البناء أو الأساسات فيعتبر من عيوب الرسم عدم الاحتياط لصيانة البناء من العوامل الجوية كالعواصف والرياح إذ يجب على المهندس فى عمل حساب المقاومة أن يزيد فى عامل الأمن بكيفية يتقى بها شر هذه الانقلابات . وقد حكمت المحاكم الفرنسية بأن المهندس مسئول عن الخلل الذى يحدث فى البناء بسبب رياح قوية أو بسبب نزول كميات كبيرة من الثلج (راجع حكمة ليون صادر فى ١٥ نوفمبر ١٩٠١ منشور فى داللوز ١٩٠٤ جزء ثان صفحة ٢٦١) كذلك قضى بمسئولية المهندس إذا ظهر أن البناء الذى وضع رسمه غير صالح للغرض المراد منه (حكم من محكمة السين فى ١٣ مايو سنة ١٨٨٧) وحكم كذلك بأن المهندس مسئول عن مخالفة أحكام اللوائح والقوانين التى تفرض قيوداً على البناء للمصلحة العامة (كضرورة البناء على خط التنظيم) أو للمصلحة الخاصة (كعدم جواز فتح مطل مقابل على الجار بمسافة أقل من المسافة التى يحددها القانون) (راجع حكم من محكمة ليوج فى ٢٦ مايو ١٩١١) .

وقد حكمت المحاكم فى مصر بأن المهندس مسئول عن أخطار الرسم التى تؤدى إلى عدم متانة البناء ولو كان ذلك باذن المالك (راجع حكم صادر من محكمة الاستئناف المختلطة فى ٢٩ إبريل ١٩٢٦ منشور

(١) قضت المحاكم الفرنسية بأن لا يتحمل المهندس الذى لا يكلف بملاحظة تنفيذ رسمه تعويض كل الضرر الذى يقع بسبب خلل فى البناء ناتج من عيب لأنه إذا كان كلف بالملاحظة كان يستطيع أثناء التنفيذ أن يدخل التعديلات الضرورية على رسمه (حكم محكمة جرينوبل Grenoble فى ٢٨ ديسمبر سنة ١٨٩٧) .

فى مجموعة التشريع والقضاء المختلط المجلد ٣٨ ص ٣٧٩) . وقد حكمت أيضاً بمسئولية المهندس الذى ينشىء رصيفاً على النيل بناء على مشروع ورسم قام هو بتحضيرهما إذا اتضحت عدم متانة الرصيف بسبب هبوط الأرض لأنه كان يجب عليه أن يحتاط لمثل هذا الأمر عندما يقيم منشئات على النيل (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة فى ٥ مارس ١٩٠٨ منشور فى مجموعة القضاء والتشريع المختلط المجلد ٢٠ ص ١١٠) .

مسئولية المهندس فى ملاحظة البناء
Responsabilité de l'architecte dans la surveillance de la construction

أما إذا كلف المهندس بملاحظة البناء فيكون مسئولا بالتضامن مع المقاول عن خلل البناء الذى يرجع سببه لأعمال معيبة أو لاستعمال أدوات رديئة غير المتفق عليها وأساس مسئولية المهندس فى هذه الحالة بالرغم من أن الخطأ لم يقع منه شخصياً بل وقع من المقاول يرجع إلى أن المهندس فى هذه الحالة يعتبر المدير الفنى للأعمال – وإشرافه على العمل إنما يقصد به منع حصول عيب فى البناء . ولا يعتبر أن المهندس قام بواجبه على الوجه الأكمل إذا اكتفى باصدار الأوامر . بل يجب عليه أن يقوم بملاحظة العمل بشكل جدى وله فى سبيل ذلك أن يفحص كل الأدوات والمنشآت وأن يطالب المقاول بتغيير ما يرى تغييره . كما أن له أن يأمر بهدم أى جزء من المبانى يراه معيباً وتزيد مسئولية المهندس كلما كان العمل دقيقاً كملاحظة هدم منزل قد يؤدى هدمه بدون عناية إلى إحداث خلل بالمنازل المجاورة له . ولا يقبل من المهندس الدفاع بأنه لا يستطيع أن يوجد فى كل وقت وفى كل مكان فهو ملزم بأن يرتب زياراته لمحل العمل وملاحظته بكيفية تلزم المقاول بالتزام العناية فى عمله وبتنفيذه طبقاً للشروط والمواصفات المتفق عليها . ومن الأمثلة التى تدل على أن مسئولية المهندس الملاحظ لتنفيذ العمل التى لا يمكن دفعها بأى عذر أن محكمة النقض الفرنسية حكمت بمسئولية مهندس ملاحظ عن خلل ناتج عن أعمال معيبة بالرغم من أن سبب الخلل هو أن المقاول أدخل تعديلات على الرسم بطريق الغش وبدون علم المهندس . وقالت المحكمة فى أسباب حكمها أنه كان يجب على المهندس أن لا يجهل مثل هذه التعديلات وأن يعترض عليها .

Il était en effet du devoir de l'Architecte de ne pas ignorer ces modifications, qui étaient de nature à compromettre la solidité de l'édifice et de s'y opposer.

(راجع حكم محكمة النقض الفرنسية فى ١٦ مايو ١٩٠٤ منشور فى مجلة داللوز ١٩٠٥ جزء أول صفحة ٣٥٢ وحكم محكمة باريس فى ٢١ ديسمبر ١٩٢١ منشور فى مجموعة داللوز جزء ثان صفحة ٩٩)

وقد حكمت محكمة الاستئناف المختلطة فى مصر بأن المهندس الذى يكلف بادارة أعمال البناء ومراقبتها يكون مسئولا بالتضامن مع المقاول عن تلف هذه المبانى (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة فى ١٩ فبراير ١٩١٣ منشور بمجموعة التشريع والقضاء المختلط مجلد ٢٥ صفحة ١٨٥)

مسئولية المقاول عن تنفيذ رسم وضعه المهندس
Responsabilité de l'entrepreneur dans l'exécution du plan dressé par l'architecte

بقى معرفة ما إذا كان المقاول يعتبر مسئولا عن الخلل الذى يقع بسبب عيب فى الرسم الذى وضعه المهندس دون وجود أى عيب فى أعمال البناء أو فى المواد المستعملة – يقضى الرأى الصحيح بأن لا يتحمل المقاول أية مسئولية فى هذه الحالة مادام عقده يجبره على تنفيذ الرسم والمواصفات الملحقة به بدقة مادام الرسم من وضع مهندس فنى مسئول إنما إذا نص فى العقد على أن للمقاول أن يفحص الرسومات ويدخل عليها ما يراه من التعديلات ويبدى بشأنها ما يعن له من الاعتراضات أو إذا تقدم المقاول مع المهندس

كطرف فى العقد المبرم مع المالك فيمكن اعتبار المقاول مسئولا بالتضامن مع المهندس عن عيوب الرسم — ومع ذلك يرى بعض الكتاب الفرنسيين ومعهم محكمة النقض الفرنسية فى بعض أحكامها أن المقاول متى قبل الرسم بدون تحفظ وقام بتنفيذه فقد أصبح الرسم منسوباً له ويكون مسئولا هو الآخر عن عيوبه (راجع حكم صادر من محكمة النقض الفرنسية فى ١١ مارس١٨٣٩) منشور فى سيريه ١٨٣٩ جزء أول صفحة ٢٤٦)

وقد قضت المحاكم المصرية بأن المقاول مسئول عن أخطائه فى عمله كالمنشآت المعيبة التى يقيمها أو المواد الرديئة التى يوردها أو عدم اتخاذ الاحتياطات الواجب اتخاذها طبقاً لقواعد الفن العادية أو لقواعد العقد. ولكنه غير مسئول عن أخطاء المهندس الذى يكلف باعداد الرسومات والتصميمات ما دام هذا المهندس لم يتقدم للمالك مشتركا مع المقاول بل عينه المالك وحده (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ٣٠مايو ١٩٠١ ومنشور فى مجموعة التشريع والقضاء المختلط المجلد الثالث عشر صفحة ٣٤٧) .

مسئولية المقاول إزاء الغير
Responsabilité de l'entrepreneur à l'égard des tiers

وكذلك يعتبر المقاول مسئولا عما يسببه خلل المبانى التى أقامها أو هدمها من ضرر للغير (أى غير مالك المبانى) كما إذا سبب الخلل ضرراً لمنزل مجاور أو لمستأجر مقيم فى المنزل الذى حصل فيه الخلل . فان المالك المنزل المجاور أو للمستأجر الذى أصابه ضرر الحق فى مقاضاة المقاول الذى أقام البناء الواقع فيه الخلل ومطالبته بتعويض الضرر . وقد حكمت محكمة الاستئناف الأهلية أخيراً بأن المقاول شخص فنى مستقل وليس خادماً للمالك أو تابعا له فى عمله فاذا حصل خلل بسبب عمل المقاول وسبب هذا الخلل ضرراً للغير فيكون المقاول هو المسئول وحده قبل الغير دون المالك إلا إذا احتفظ المالك بادارة الأعمال والاشراف عليها بطريقة فعلية من الوجهة الفنية وهذا المبدأ شائع فى انجلترا أيضاً حيث يعتبر المقاول مستقلا Independent contractor .

وتتلخص القضية التى صدر فيها هذا الحكم فى أن سقف دكان سقط أثناء إجراء عمارة كان يتولاها أحد المقاولين فرفع مستأجر الدكان دعوى على مالك العقار يطالبه بتعويض الضرر الذى حصل له من وقوع السقف وأدخل المقاول ضامناً باعتبار أنه هو المسئول عن العمارة إذ كان هو القائم باجرائها وقد رفضت محكمة استئناف مصر الأهلية دعوى التعويض ضد المالك وقررت أن المسئول هو المقاول والمستأجر وشأنه معه .

وقد أخذت بهذا الرأى محكمة النقض المصرية فى حكمها الصادر فى ٣ نوفمبر ١٩٣٨ المحاماة ١٩ صفحة ٦٦٨ فذكرت ما يأتى :

« وحيث أنه يتبين مما تقدم عند سرد الوقائع أن الضرر المدعى به نشأ عن بروز بعض أساسات منزل المدعى عليهما فى أرض الطاعنين عدة سنتيمترات . وهذا الفعل كما رأته محكمة الاستئناف داخل فى عمل المقاول ولا شأن للمالكين فيه » وخرجت من ذلك إلى تأييد رأى محكمة الاستئناف .

وقد قررت المحكمة فى هذا الحكم أن المالك لا يعد مسئولا عن أعمال المقاول . بل المقاول هو المسئول وحده عن أعماله التى ينشأ عنها ضرر للغير — وأضافت إلى ذلك أنه لا يكفى القول بمسئولية المالك وجوده بمحل العمل لملاحظة سيره بصفة عامة نظراً لاهتمامه الشخصى إذ لا يكون المالك مسئولا عن عمل المقاول إلا إذا احتفظ فى عقد المقاولة بادارة الأعمال والاشراف عليها بطريقة فعلية من الوجهة الفنية .

محمد عبد المنعم رياض



عمارة هنرى بوانيه

بالزمالك

Immeuble de Raport
Prop. Mr. Henry Boinet
à Zamalek

المهندس المعمارى : شارل عيروط

Charles Ayrout Arch

عمارة هنرى بوانيه بالزمالك

نقدم هنا وفى الصفحات التالية إحدى العمارات الكائنة بقرب النيل فى حى الزمالك الذى يعتبر من أرقى أحياء مدينة القاهرة .

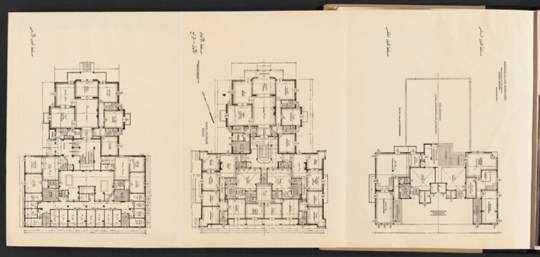
وأول ما يلاحظ فى هذه العمارة أنها تمثل روحاً (character) تختلف كل الاختلاف عن روح العمارات الكائنة فى وسط المدينة . وذلك لتقيدنا أنفسنا عند التصميم بقيود تلائم موقع العمارة وتجهيزها بأكمل معدات الراحة وأتم وسائل التنسيق نظراً لما ينتظر أن يكون عليه سكانها من حب الهدوء وجمال الذوق

فالعمارة واقعة فى قطعة أرض مساحتها ٢٠٠٠ م٢ تقريباً أنشئت على مسطح ١٠٠٠ م٢ ونسقت حديقة غناء بالجزء الباقى . والسبب واضح جلىّ إذ أردنا أن تحوز العمارة كل ما تفخر به الڤيلات المجاورة من حدائق خاصة . فضلا عن أن ذلك مما يحببها ويزيدها رونقاً وجمالا .

والمبنى مقسم إلى قسمين :

القسم الأول : مكون من ثلاث أدوار خلاف البدروم . يحوى كل دور شقة فاخرة كبيرة .





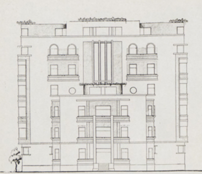
القسم الثانى : مكون من خمسة أدوار خلاف البدروم والدور المسروق يحوى كل دور ثلاث شقق ٣ و ٤ و ٥ و ٦ غرف وبالسطح بنيت ڤيلتان جميلتان كاملتا الاستعداد تتكون كل منهما من دورين.

وبدراسة الرسومات جيداً يتجلى ما فى تقسيم الشقق وتوضيبها ما يجعل كل منها بمثابة ڤيلا خاصة تحوى كل ما يمكن أن تحويه الڤيلا من معدات إذ بكل قسم خاص للاستقبال يحوى الصالون وصالة الأكل وما يتبعها من لوازم الخدمة من مطبخ وأوفيس وخلافه. وقسم خاص للنوم يحوى الغرف وما يتبعها من حمامات متصلة بها.

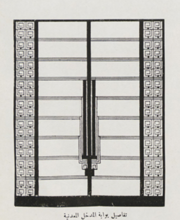
كما أن لكل شقة ثلاث واجهات تستمد منها كفايتها من الضوء والشمس. وهنا يتضح جلياً حكمة جعل العمارة من جزئين أحدهما أعلى من الآخر وذلك لامكان الاستفادة بالواجهة البحرية استفادة كاملة.

وعلى العموم يلاحظ أن هذه العمارة جمعت إلى السكن الخاص الممثل فى شقق القسم الأول والڤيلتان. إلى الاستغلال التجارى الممثل فى أدوار القسم الثانى فضلا عن احتوائها جميع المعدات الخاصة بالخدم والممثلة فى الدور المسروق الحاوى لجميع غرف الخدم وما يتبعها من دورات مياه. ويلاحظ هنا أننا سلكنا مسلكا مختلفاً بتخصيص هذا الدور للخدم بدلا من السطح حيث نعتبر أن إضاعة الاستفادة من المناظر الخلابة والهواء العليل بأعلا العمارة خسارة كبيرة

ولزيادة راحة السكان رتبنا سطح القسم الأول على أن يصلح لاستعماله ملعباً للأولاد



تفاصيل الواجهة البحرية مبينا بها الجزء الأمامى المنخفض والعمارة الخلفية المرتفعة



تفاصيل بوابة المدخل المعدنية

وموافقاً لتريض الكبار واستمتاعهم بجمال الجو وأشعة الشمس .

ويمكننا تلخيص مشتملات العمارة كالآتى :

(١) البدروم : يشمل الخدمة لشقق الدور الأرضى .

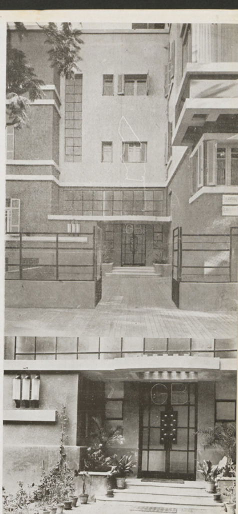
(٢) دور بمستوى الأرض : يشمل الجراجات والمداخل الرئيسية ومدخل الخدم .

(٣) الدور الأرضى : ويحوى شقق القسم الأول الكبيرة .

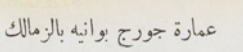
(٤) الدور المسروق : به شقتان تشمل كل منها غرفتان وغرفة المعيشة والصالة ويشمل أيضاً مجموعة غرف الخدم مع مستلزماتها من دورات مياه وتخديم سلالم الخدم .

(٥) الدور الأول والثانى والثالث : ويشمل شقة فاخرة بالقسم الأول وثلاث شقق ٣ و ٤ و ٥ غرف بالقسم الثانى .

(٦) الدور الرابع والخامس : ويشمل ثلاث شقق ويتصل الدور الرابع بسطح عمارة القسم الأول حيث به ملعب الأولاد الذى سبق الكلام عنه . ويستحسن هنا لفت النظر إلى ما عليه السلم من دقة تصميم نسبة لاختلاف الأدوار حيث أن بسطة الوصول كانت مخصصة أمام الشقق الكبيرة . وهنا (أى بالدور الرابع) بعد انتهاء الشقق المذكورة يلاحظ تغييراً كاملا بجعل بسطة الوصول أمام شقق الأدوار العليا ولجعل التغيير غير ملموس بدأنا بتغييرات طفيفة من البداية . واستعملت تقفيصة كبرى من الزجاج ابتداء من هذا الدور تشمل جميع الأدوار العليا



تفصيل المدخل والبوابة



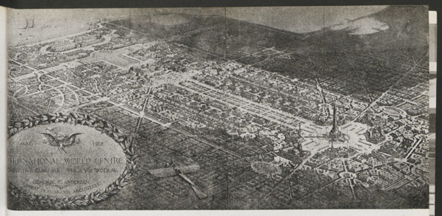
عمارة جورج بوانيه بالزمالك

تفاصيل صالة المدخل والسلم فى الدور الأول والأدوار العليا

ليمكن اختراق النظر منها ليطل على المناظر الجميلة القريبة . وهناك غرض هندسى آخر يجعل من هذه التقفيصة علاوة على جمال منظرها نقطة اتصال بين القسمين الأول والثانى .

(٧) السطح : ويحوى ڤيلتان مستقلتان كل منهما دورين علاوة على استعمال باقى السطح كڤراندات واسعة أنشئت العمارة بحيث جعل بين القسم الأول والثانى فاصل تريبح وذلك بالنسبة لاختلاف نسبة الأثقال الواقعة على كلٍّ وعملت الأساسات بطريقة سمبلكس قامت شركة دى فارو بعملها . أما المقاولة العمومية فقد قام بعملها المقاولون حبيب عيروط وولده .

شارل عيروط



البلانولوجيا

على بك المليجى

إنى أستميح القراء عذراً إذ جعلت تلك الكلمة الافرنجية « بلانولوجيا » عنواناً لمقالى هذا وقد حاولت أن أضع له عنواناً عربياً صرفاً يؤدى ذلك المعنى الواسع الذى أقصد إليه ، والذى قصد إليه الكاتب من قبل ، فلم أوفق .

على أننى شديد الحرص على تقريب هذا المعنى إلى الأفهام ، وتوجيه الأنظار إليه ، لأهميته العملية ، لحياة البشر وتنظيمها ، لتؤدى رسالتها تماماً .

ولقد جال بخاطرى أن أعنونه بإحدى هاتين الكلمتين « التنظيم » أو « التخطيط » ولكن قصورهما عن المعنى الذى أريده صرفنى عن ذلك ، على أن الانسان إذا سمعهما لا يتجه ذهنه إلى شىء وراء أعمال التنظيم فى المدن أو حرفية معنى التخطيط على الورق أو الأرض لمبنى أو شارع أو مدينة .

لذلك تحيرت فى أمرى عندما أردت اختيار كلمة مناسبة عربية تدل دلالة واسعة على ما تدل عليه كلمة « بلانولوجيا » الافرنجية .

وأكون جدّ سعيد لو أجد من يهدينى إلى كلمة عربية صحيحة تؤدى مدلول كلمة « بلانولوجيا » بعد أن يعرف مرمى هذا المقال .

ولعل أعرف الكلمات بها وأنسبها كلمة « العمران البشرى المنظم » (العمران المنتج) فالبلانولوجيا ، علم عملى ، أغراضه نفع المجتمع ، وتنظيم كل ما يحيط به تنظيماً شاملا فاذا نظرنا إلى هذا المجتمع مؤسسة صناعية تتوقف درجة إنتاجها على درجة إتقان

تنظيمها أدركنا تماماً أن فهم قواعد البلانولوجيا وتطبيقها على المجتمع البشرى ضرورى ، لتكون حياته ناعمة وعيشته راضية .

والموضوع بالاختصار يدور حول ذلك القول ، لا خسارة مع النظام ، ولا إنتاج مع الفوضى ، أو بعبارة أخرى « مكان لكل شيء ، أو كل شيء فى مكانه » .

هذا التنظيم الشامل الذى ننشده يشمل الجماعة التى تعيش ، والارض التى تقلهم وتكون لهم كفاتاً أحياء وأمواتاً ، ويشمل أيضاً تلك النظم التى تربطهم برباط لا تنفصم عراه بحيث يكون كل منهم عوناً لصاحبه ، وشريكا له فى جلب الخير ودفع الشر .

ولذلك فدرس طبيعة منطقة معينة من الأرض من الوجهة الجغرافية دراسة واسعة عميقة ضرورى . ولا غنى لتنظيم هذه الأرض واستثمارها لمنفعة قوم ربطوا حياتهم بها .

وهذه الدراسة الواسعة العميقة يجب أن تكون أعم مما اصطلح عليه فى الجغرافيا أو تقويم البلدان كما يسمونها فليس المقصود الحدود وعدد السكان والمناخ وما شابه ذلك من قشور المعلومات عن بقعة محدودة من الارض وإنما تكون الدراسة دقيقة عن طبيعة الناس ظاهرهم وباطنهم وطبيعة الأرض سطحاً وجوفاً وكذلك السماء التى تظلها والروابط الطبيعية والوضعية التى تربطها بجيرانها . وفى ذلك يتعاون الجغرافى والبلانولوجى ولابد أن يكون لكل منهما إلمام بمهمة الآخر وغرضه حتى يؤتى هذا التعاون ثمرته المرجوة .

مجال النشاط البلانولوجى

يلاحظ فى السنين الأخيرة زيادة الادراك لماهية البلانولوجيا ومجال النشاط فيها وإن هذا المجال يختلف عن مجال فن العمارة ومحيطها وإن كانت الرابطة بينهما فى أحيان كثيرة غير منفصمة .

والذى أشرنا إليه أول هذه الكلمة أن الغرض من هذا العلم هو التنظيم الشامل للجماعات لتعيش ناعمة سعيدة أى تنظيم مجهود البشرية لتصل إلى الكمال وإيصالها إلى هذا الكمال بأقل مجهود .

تحليل الحياة الاجتماعية

لابد لدراسة حياة الجماعات من تحليل مظاهر هذه الحياة وهى فى مجموعها يمكن تقسيمها إلى محيطات أربع كل منها مختلف عن الآخر تمام الاختلاف مع أنها عناصر لحياة واحدة وهى :

(١) المساكن .

(٢) العمل وأماكن العمل .

(٣) المواصلات وطرق النقل .

(٤) الرياضـــة .

وهذا مايلزم كل جماعة فى الحياة وسنعرض فيما يأتى لكل منها بقليل من التفصيل .

أولا : المساكن

الحاجة إلى المسكن أو المأوى قديمة لتقى الانسان قيظ الحر وزمهرير البرد وتحجب خصوصياته عن أعين الفضولين

من إخوانه الآدميين . وتلك الحاجة الأولية إلى مجرد المأوى قد تطورت فى العصور وأصبح من المرغوب فيه أن يكون هذا المأوى بيتا منظما فى داخله لراحة أهله وفى خارجه ليكون مظهره الحسن دليل حسن حالهم وأن يكون هذا البيت فى موقع ملائم .

فأول أغراض علم البلانولوجيا هو تصميم وإقامة مساكن الناس مستوفياً هذه الطلبات المعقولة .

والتقنين لضمان إقامة المساكن الصالحة لاغنى عنه لنجاح أمثال هذه المشروعات فكل مشروع مساكن مستحدث يجب أن يراعى فيه طبقة السكان ومكان كل طبقـــة وعلاقة كل منها بالطرق العامة وكذلك ارتفاع المبانى وأطوال المساكن وعروضها وهندستها الخارجية .

ثانياً: العمـل :

وهذا يشمل كل مايقوم به الانسان من عمل من أى نوع كان يباشره ليقوم إنتاجه منه بأوده كما يرفه عنه فى معيشته .

والصناعة من أهم الأعمال التى يزداد دخول السكان فى نطاقها على أثر ثورة الصناعة فى العالم ولا شك أن تنظيم هذه الحياة الصناعية هو روح تنظيم العمل فلكل شخص عمل ولكل عامل العمل الذى يناسبه ومن البداهة أن تنظيم الحيـاة الصناعيـة مرتبط تمام الارتباط بمساكن عمال الصناعات فالمسكن الصحى المتوافرة فيه شروط الراحة حافز للعامل ومجدد لنشاطه . فيكثر إنتاجه ويزداد ربح صاحب العمل هذا إلى أن فيه متعته ورفاهيته .

وعلى العكس منه المسكن الضيق القذر فهو رسول المرض والمرض مجلبة لفقر العامل وصاحب العمل .

أما تنسيق أماكن الصناعة من حيث موقعها وملاءمة هذا الموقع لها ووضعها العام بالنسبة لمساكن العمال والمرافق الحيوية الأخرى لمدينة ما فمن أخص وأهم أغراض البلانولوجى .

وكذلك من أخص هذه الأغراض اختيار الأماكن الصالحة لادارة الأعمال الأخرى مما هو مرتبط بالصناعة ومما هو تجارى أو مدنى وله أثره البعيد فى حياة الجماعة الاقتصادية . وعلى حسن هذا الاختيار يتوقف نجاح الحى التجارى للجماعة ولذلك يجب أن يكون اختياره بعد ترو وتفكير طويل .

والزراعة باعتبارها أقدم عمل زاوله البشر لها أيضاً منزلتها ولابد لحسن الانتاج فيها من التنظيم ولا شك أن الصناعة مهنةً للبشر تحاول أن تطغى على الزراعة والمدن الصناعية فى كل مكان تكبر وتتضخم على حساب الريف وهى تبتلع الكثير منه فى زحفها نحو الحقول ولكن الوقت قد حان لايقاف هذا العدوان وتنظيم حياة الزارع عاملا من عمال مدينة هذا الجيل والأجيال الغابرة قبل أن يكون على وجه الأرض صناعة .

وفى ذلك مجال غير محدود لعلم البلانولوجيا إذ هو يدرس لدرس المناطق الزراعية وما تصلح له من الزراعات ويوزع السكان الزراعيين توزيعاً كريما عادلا توفق مع غلة الأرض ونوع إنتاجها ويعمل على تهيئة الوسائل لتربية وحسن نتاج الحيوانات المرتبطة بالفلاح ويدعو إلى تنسيق وتشجيع الصناعات الزراعية لسد حاجات المجتمع فى المدن والريف منها .

ثالثاً: المواصلات وطريقة النقل :

أن المواصلات وطريقة النقل مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بكل من العمل ومكانه وبمساكن العمال وقد تطورت فى السنين الأخيرة طريقة النقل فى الركاب والبضائع ووضعت وسائل النقل المائى والحديدى فى المكان التالى وذلك لأن التقدم السريع الذى أحرزته السيارات جعل لها المكانة الأولى وجعل توزيع الصناعات والسكان فى أصلح الأمكنة سهلا

وميسوراً ومن ثم دخلت طرق النقل فى طور آخر من أطوار تغيرها وصار لا بد من جعلها من حيث تخطيط اتجاهاتها ونوع إنشائها ملائمة وصالحة للأغراض الجديدة التى ستؤديها . فالاستقامة أو الاعتدال وحسن ربطها بمراكز الصناعة لازم للسرعة وحسن الانتاج ومتانتها لازمة لحسن المقاومة والراحة فى النقل .

والمواصلات وطريقة النقل من وجهة البلانولوچيا لا يمكن اعتبارها عملا قائماً بذاته بل هى ظاهرة من أهم ظواهر الحياة الاجتماعية للانسان وتنظيمها يعتبر جزءاً من التنظيم الشامل بهذه الحياة .

فالمواصلات الحديدية والنهرية والطرق والجوية كل ذلك لخدمة المجتمع فيجب أن تكون بحيث تؤدى هذه الخدمة على وجه اقتصادى صحيح وحيث يؤديها فقط ولا يكون منهـا فى مكان ما لا لزوم له لخدمة عامة ومن أول مبادىء الاقتصاد أن لا تكون كلها أو بعضها متعارضة ومتنافرة بل يجب أن تكون متعاونة متمماً بعضها للبعض الآخر .

ولو أن هذه القاعدة الذهبية كانت مرعية تماماً لاقتصد ألوف بل ملايين من الجنيهات ضاعت هباءاً فى مد أنواع من طرق النقل لم يكن المجتمع فى حاجة إليها وهو الآن فى غنى عنها بل ما أحوجه لما يصرف على صيانتها .

ومما يعمل حسابه تطور طريقة العمل وما يخبىء المستقبل لما له الصدارة منها فى الوقت الحاضر وإلى أى مدى سيبلغ هذا التطور .

وهل من المبالغة أن نقول أن السيارة التى ألزمت الخيل والبغال والحمير مرابطها ستلزم هى أيضاً جراجاتها ، لتفسح المجال للطيارات ، ولماذا لايكون لكل إنسان فى القريب العاجل طيارته الخاصة . قد يكون ذلك أقرب إلى أن يتحقق مما يتصور الكثيرون ، على أن من المجازفة من الوجهة البلانولوچية أن نضع مشروعاتنا على هذا الافتراض ، وإن كان من أهم واجبات البلانولوچيا أن لا تهمل تنظيم النقل الجوى وأن توزع المطارات وتخصص أماكنها لسد حاجة الجماعة المستقبلة لاستعمال أحدث طرق النقل هذه سواء للركاب أو البريد أو البضائع .

رابعاً — الرياضة

ليست طرق النقل السابق ذكرها وسيلة من وسائل ترويج الصناعة وتسهيل التجارة فقط ، ولكنها أيضاً نوع من أنواع الرياضة وبازدياد الرفاهية والرخاء الذى قد تعوقه الأزمات ولكنها لاتمنعه يزداد ميل الناس إلى الرياضة والترفيه عن النفس ومن أهمها السفر والانتقال من مكان إلى آخر لمجرد التنزه والتسلية مما يجعل لطرق النقل والمواصلات أهمية خاصة كلما ازداد عدد المتريضين وكان خروجهم لهذه الرياضة فى أوقات معلومة .

وإنسان هذا العصر لايكتفى بالمسكن اللائق وإنما يطلب أن يخصص له أماكن أخرى يرتاد فيها ويلهو ويمرح ، يريد مساحات شاسعة من الغابات ، والتريض الجميل البحر الصاخب والبحيرات الوادعة ليوثق مابينه وبين الطبيعة من صلة ، فكل مشروع بلانولوچى يجب أن يشمل الكثير من ذلك بحافظ على الغابات ويشجع على الاكثار منها ، ويجمل الريف ، ويحافظ على الجميل من مظاهره التى يمتاز بها ، ويفتح البحر والبحيرات لكل أنواع الرياضة المائية ، ويوزع ساحات الألعاب الرياضية على جميع الطبقات وجميع المناطق ، ويسهل الوصول إليها .

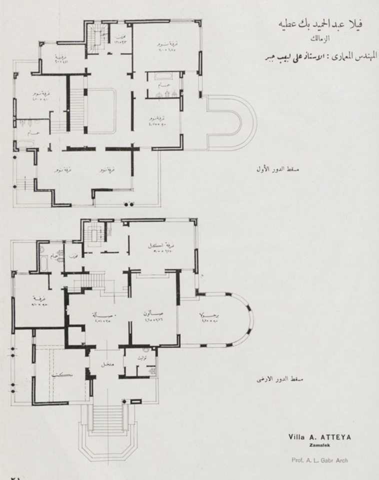
هذا تحليل ابتدائى لموضوع متشعب واسع النطاق يشمل كل مظهر من مظاهر الحياة ، وأن كل نقطة منه لتحتاج إلى دراسة تفصيلية أدق وأوفى . (يتبع)



فيلا عبد الحميد بك عطيه

الزمالك

المهندس المعمارى : الاستاذ على لبيب جبر



مسقط الدور الأول

مسقط الدور الارضى

Villa A. ATTEYA
Zamalek

Prof. A. L. Gabr Arch



فيلا الأستاذ فليكس بانون

للمهندسان المعماريان

هنرى برنو الاسكندرية

م جوتيه باريس

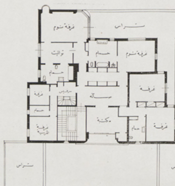
تقع الفيلا فى الاسكندرية على شارع بلجيكا وتتكون من دورين فوقهما حديقة للشاى واللعب — المدخل الرئيسى يفصله عن الطريق العمومى حوش مقفل على جانبيه الجراچات وحجرة البواب — صالة المدخل على اتصال بحجرة الخادم لسرعة الاستقبال وعلى جانبها الآخر حجرات الغسيل والتواليت . كما روعى فى وضع الجراج الأيمن إمكان الدخول منه إلى المنزل مباشرة أو بالعكس بعد المرور فى حجرات التواليت والملابس حجرات الأكل وصالون الجلوس والمكتب تفصلها عن الحديقة تراس بحرى مغطى — حجرات المطبخ والخادم والبواب تطل كلها على حوش مقفل للخدمة .

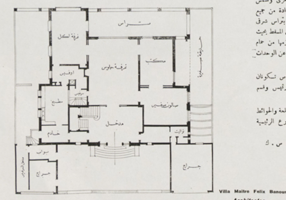
الدور العلوى يحوى أربعة حجرات للنوم روعى فى وضعها أن تتمتع جميعها بالهواء البحرى وشمس الصباح الشرقية بحيث يمكن الاستفادة من جميع الحجرات صيفاً وشتاءاً وتتصل كلها بتراس شرقى بحرى — وقد وزعت حجرات النوم فى المسقط بحيث تكون كل واحدة أو اثنين منها بلوازمها من حمام وتواليت وملابس وحدة مقفلة ومنفصلة عن الوحدات الأخرى .

حجرتى المربية والخادمة بحمامها الخاص تكونان وحدة مستقلة وعلى اتصال بسلم السرڤيس وقسم الخدم والمطبخ .

الانشاء — الهيكل من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب الرملى — واجهة الشارع الرئيسية مغطاة بالحجر الصناعى .

س . ك





Villa Maitre Felix Banoun

Architectes

H. Bernau Alexandrie
M. Gauthier Paris



فيلا كامل بك عبد الرحيم

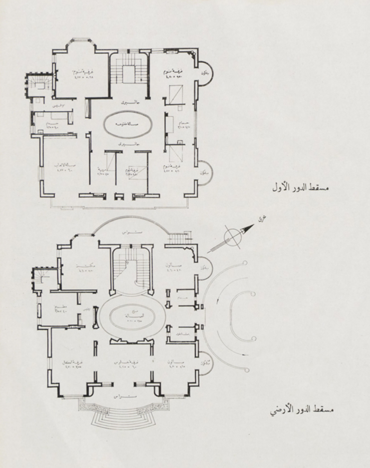
مصر الجديدة

تتكون من دورين وبدروم تحت الارض ويحوى الدور الأرضى صالونين ومكتب وصالة للجلوس وصالة أكل يفصلها عن المطبخ أوفيس وقد روعى فى التصميم أن يكون لكل من الصالونات والمكتب مدخل خاص من التراس أو من الخارج رأسا أما الدور الأول فيحوى أربعة حجرات للنوم بين كل اثنتين منها حمام ثم حجرة نوم للاطفال بجوارها حجرة للمربية .

وقد روعيت البساطة التامة فى تصميم واجهاتها ولذا فانها لا زالت حافظة لجمالها مع أنها بنيت سنة ١٩٣٢

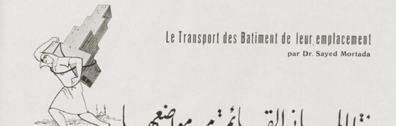
الهيكل من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب الرملى

المهندس المعمارى : شارل عبروط



مسقط الدور الأول

مسقط الدور الأرضي



Le Transport des Batiment de leur emplacement

par Dr. Sayed Mortada

نقل المبانى القائمة من مواضعها

كثيراً ما تتعارض المبانى القائمة مع ما يراد عمله من تعديل فى تخطيط الشوارع أو زيادة عرضها . ففى الحالات العادية تزال هذه المبانى لتفسح الطريق ولكنه قد يتأتى أن يكون لبعض المبانى قيمة أثرية خاصة عند أهل البلد تجعل من الصعب عليهم أن يروها وقد أزيلت معالمها لذلك قاد التفكير فى إحدى هذه الحالات إلى العمل على الاحتفاظ بالمبنى كما هو على أن ينقل من موضعه بالقدر الذى يفسح الطريق إلى الحد المطلوب .

حدث ذلك فى دار بلدية راندوز بالسويد فقد أصبحت شوارع هذه البلدة وغيرها من أمثالها لاتفى لحركة مرور السيارات الحديثة . ففى هذه البلدة يمر الشارع الرئيسى بجانب مبنى دار البلدية وقد وقف هذا حجراً عثراً فى سبيله فقد نتج عن وجوده اختناق كبير فى الشارع لدرجة أصبح مرور السيارات فى هذا الموقع غير خال من المخاطر فقد تعددت الحوادث ويرجع سببها إلى صعوبة المرور .

وبرزت هناك صعوبة كبيرة فى التخلص من هذا المبنى فقد كان يعد من المبانى التاريخية التى أدرجت فى قائمة الآثار التى يجب الاحتفاظ بها وكانت مبانيه فى حالة جيدة وتنسيقه كان وافياً بالأغراض التى أعد لأجلها حتى بعد تقلب الظروف ومرور الزمن عليه منذ إنشائه . ولم يكن من السهل عمل أى تعديل فيه كاقتصاص جزء منه دون أن يؤدى ذلك إلى مضايقات كبيرة فى تنظيمه الداخلى فلم يكن هناك بد من نقل المبنى بأجمعه من موضعه إلى موضع آخر مع الاحتفاظ بكامل معالمه ولكن فكر أخيراً فى زحزحته من موضعه .

وشكل (١) يبين هذا البناء وهو عبارة عن مبنى ضخم مكون من دورين عظيم الكتلة ويرى على جانبه من الجهة اليمنى الشارع الرئيسى وقد طغى عليه البناء فخنقه .



شكل (١)



شكل (٢)

أقيم هذا المبنى سنة ١٧٧٨ على دعائم دار البلدية الذى كان قائماً قبله . ويبلغ طوله ٢١ متراً وعرضه ١٠ أمتار وارتفاعه ١٣٫٥٠ متراً . ويحمل فوق ذلك برجا يرتفع ٣٣ متراً عن منسوب الأرض . عملت الجدر من مبانى الطوب ومونة الجير تقوم على دعائم من الحجارة الكبيرة رصت بدون مونة . وبلغ الوزن الكلى للبناء ٧٠٠ طناً .

وقد تكلفت العملية كلها حوالى ٣٠٠٠ جنيه وتمت بمعرفة شركة كرستيانى ونيلس .

وقد أدى فحص المبانى وطبيعة الأرض التى يقوم عليها على أنه من الوجهة الفنية ليس فقط من الممكن زحزحته بل وزيادة على ذلك فان هذه العملية يمكن إنجازها فى وقت قصير وبتكاليف قليلة . فتقرر على ذلك إجراؤها .

وقد تم ترتيب العمل كالآتى : —

تم أولا إزالة منزل صغير ملاصق للدار يمكن رؤيته فى شكل (١) ليفسح الطريق لعملية النقل . ثم أقيمت فى هذا الموضع أساسات جديدة من الخرسانة المسلحة بالقدر المطلوب واقتضى الأمر إزالة جناح صغير للدار فى الجهة الخلفية .

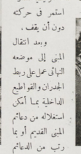
وقد تم تدعيم الفراغات السفلية بشدة قوية لتوقى حدوث أى حركة نسبية بين أجزائها يمكن أن تحدث عن أى حركة غير مقصودة . وتلى ذلك وضع كمرات حديدية عريضة تحت الجدر على طول جميع أجزاء البناء . مهد لها طريق مكون من أربعة خطوط من الكمرات العريضة لتتدحرج عليه . وقد رتب اثنان من هذه الطرق خارج البناء والاثنان الآخران تحته .

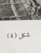
وقد ركزت كل كمرة طولية على ١٤ عربة صغيرة مزودة كل منها بأربعة درافيل من الصلب من قطر تسعة سنتيمترات . ركبت على كراسى بندولية ترتكز على كتل خرسانية صبت فى الأرض إلى الطبقة الأرضية الصلبة .

بعد أن أجرى هذا الترتيب عمل على فصل جميع الجدران من أساساتها فأصبح المبنى حر للحركة شكل (٢) وتمت زحزحة المبنى بغاية السهولة بسحبه بأربعة فتايل أفقية تعمل كل منها على إحدى الكمرات الطولية الرئيسية الأربعة وبعد تحريك المبنى ثلاثة أمتار عمل على رفعه بأجمعه سبعة سنتيمترات بادارة صواميل الروافع التى زودت بها العربات .

وشكل (٣) يبين عمليـــــة النقل خصوصا مواضع الفتايل .

وقد تمت الحركة بأجمعها بغاية العناية لدرجة أن بندول الساعة الرئيسية للدار استمر فى حركته دون أن يقف ، وبعد انتقال المبنى إلى موضعه النهائى عمل على ربط الجدران والقواطيع الداخلية بما أمكن استغلاله من دعائم المبنى القديم أو بما رتب من الدعائم





شكل (٤)



شكل (٣)

الجديدة بسقى الفراغ الذى بينهما بالاسمنت سريع الشك ، ثم عمل بعد ذلك على رفع الكمرات التى رتبت تحت البناء . وبعد إزالة الشدة الداخلية التى صلب بها المبنى اتضح أن عملية النقل تمت بكل نجاح دون أن يتأثر المبنى بشىء ، وبهذه الطريقة أمكن الاحتفاظ بهذا الأثر دون أن يمس مع مراعاة حاجة حركة المرور الحديثة .

ومن الأمثلة الأخرى التى تم عملها فى أمريكا نقل مبنى كبير بمدينة نيواورليانز أقتضاه وقوع الاختيار على مكانه لاقامة بناء لكلية طب الأسنان بارتفاع ١٧ دور . والبناء مكون من خمسة أدوار وبعد موقعه من أهم المراكز فى هذه المدينة . فكان المطلوب نقل هذا المبنى مسافة خمسين متراً وقد انشىء هذا من الخرسانة المسلحة بالطرق الحديثة بحوائط من الطوب . عرض البناء ١٧,٤ متر وطوله ٣٣ متراً وارتفاعه ٢٣,٥ متراً . رتبت أعمدته الرئيسية وعددها ٣٧ على أربعة صفوف متماثلة بالنسبة للمحور الطولى . وبلغ الوزن الذى يراد نقله ٤٥٠٠ طنا وكانت التربة مكونة من طبقات مختلفة السمك من الرمل ولكنها كانت صدفة منتظمة عند موقع البناء .

ولكن الذى لم يكن معروفا فى هذه الحالة هو مقدار هبوط الأرض عند ما يقع عليها هذا الحمل المفاجىء .

وكان المبنى فى موضعه الأصلى قائما على أساسات من الأعمدة فلما تقرر نقله عملت له أساسات جديدة على نفس النمط زيد عدد الأعمدة فيها بمقدار ١٥ ٪ نظرا لوقوع الحمل فجأة عليها . وتم ترتيب القاعدة المعدنية التى أجرى عليها سحب المبنى بأن ربطت قواعد كل صف من الأعمدة بكمرتين طوليتين ارتفاع كل منهما ٦١٠ ملليمترو ربطت ببعضها عرضياً بمسامير قلاووظ فتكونت منها القاعدة العليا لعربة الانزلاق .

أما القاعدة السفلى لهذه العربة فكانت من كمرات طولية ترتكز على دعائم رتبت على مسافات قدرها ١,١٠ متراً تنقل أحمالها إلى الكمرات الرئيسية السفلية التى تولت توزيعها بانتظام على خوازيق الأساس .

وقد رتبت بين القاعدتين العليا والسفلى التى تم عملهما على هذا النمط درافيل اسطوانية من قطر ١٥٢ ملليمتراً زودت بدليل فى أطرافها وبلغ طولها ١٨٠ ملليمتراً لتجرى فوق رءوس الكمرات بسهولة . وقد استدعى الحال استخدام ما عدته ٦٠٠ من هذه الدرافيل .

وبعد أن تم ترتيب عربات الانزلاق هذه تحت المبنى وهو لا يزال قائما فى موضعه عمل على رفع القاعدة السفلى بوضع ٦٤٠ خابوراً تحتها بعد أن تم فصل أعمدة المبنى من أساساتها وأجرى صب الخرسانة تحت القاعدة السفلى لتثبيتها .

عند ذلك رتب امتداد القاعدة السفلى على الموضع الجديد للمبنى والذى تم عمله من كمرات مجره كبيرة ركزت على خوازيق الأساس الجديدة لتتفق فى المنسوب من أعلى القاعدة لتمكين الدرافيل من الاستمرار فى السير عليه عند سحب المبنى .

وللتحاشى أى عقبة أثناء الحركة دكت القاعدة بعوارض وشدادات كافية لمنع أى تقويض ولتحتفظ بشكلها ثابتاً .

وقد كان دفع المبنى للحركة مصحوباً بشىء من الصعوبة . فقد تطلب ذلك قوة سحب مقدارها ٢٨٠ طناً بالرغم من اتخــاذ جميع الاحتياطات لتقليل المقاومات وقد نقصت هذه القوة إلى ١٥٠ طناً بعد ابتداء الحركة وقد استعمل لاحداثها ونش بخارى .

وقد استغرق سحب المبنى مسافة الخمسين متراً مدة ساعتين أما بقية الوقت فقد مر فى استعدال الدرافيل وترتيب الحبال .

وقد تم الترحيل تحت المراقبة الشديدة . فلما دخل مقدم المبنى على الأرضية الجديدة هبطت هذه ثلاثة ملليمترات أخرى . ولما أخلى المبنى القاعدة القديمة ارتدت هذه إلى أعلى ستة ملليمترات .

وقد هبطت الأساسات الجديدة فى العشرة أيام الأول مقدار ١٩ ملليمتراً دون أن يتبع ذلك حدوث أى تشريخ فى المبنى .

وبعد انتهاء عملية النقل عمل أولا على تركيز قواعد الأعمدة على الأساسات الجديدة . وقد ثبتت كذلك الدرافيل فى موضعها بعد أن تم تشحيمها لتمكين بها عمل أى نقل آخر فى المستقبل إذا اقتضت الظروف ذلك .

المراجع : مجلتى Beton & Eisen, Bauingenieur

دكتور سيد مرتضى

العمارة قبل التاريخ

اميل منصور

نشأتها – العصور الجيولوجية ومبانيها – طريقة الانشاء – الفن المعمارى والزخرفة

نشأة العمارة قبل التاريخ :

نشأ فن العمارة فى قديم الأزل نشأة طبيعية بسيطة عندما اضطر الانسان إلى الالتجاء إلى الكهوف والمغائر للاحتماء من الوحوش الضارية التى كانت تشاطره فى اقتناء العيش فى البرارى والقفار كما أنه أوى فيها هرباً من سطو أخيه الانسان وقد يكون أشد نكاية وأكثر ضرراً من الحيوان . هذا فضلا عن تأثير الجو من قيظ وبرد وشتاء وعواصف ورعود مما لا يقوى على تحمل أذاها ولا سيما فى الليل ويمكن الجزم بأن الصيادين فى البر والبحر اختاروا فجوات الصخور الطبيعية مأوى لهم ولجأ فلاحو الأرض إلى الاحتماء بأغصان الأشجار وصنعوا منها مسكناً لهم أما سائقوا الأغنام فجعلوا من جلود ماشيتهم خياماً ضربوها فى الأرض وشدوها على قوائم خشبية .

يستنتج من هذا أن الكهوف والأكواخ والخيام هى الأصول الثلاثة الأساسية لمسكن الانسان ومنها تطورت فنون العمارة على اختلاف أنواعها فى أصقاع الأرض المترامية وتنوعت تفاصيلها وطرزها بما يلائم حالتها الجوية والجغرافية والجيولوجية والدينية والاجتماعية والتاريخية الخ .

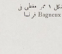
العصور الجيولوجية ومبانيها :

لقد اتفق علماء الجيولوجيا على تقسيم العصور القديمة إلى أربعة : العهد الأول ، والثانى ، والثالث ، والرابع ؛ وفى هذا الأخير خلق الانسان ، وهو ينقسم إلى ثلاثة أقسام :

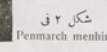
١ – العهد الدافىء الأول   ٢ – العهد البارد   ٣ – العهد الدافىء الثانى

١ – العهد الدافىء الأول : سعى فيه الانسان إلى قوته بالصيد والقنص وقطن فى فجوات الصخور وتحت فروع الأشجار ولا توجد الآن بقايا أو آثار لهذا العهد .





شكل ١ ممر مغطى فى فرنسا Bagneux



شكل ٢ فى Penmarch menhir



٢ — العهد البارد : كانت الأرض مكسوة بالثلوج فسكن الانسان فى المغائر والكهوف وأمكنه تكسير الأحجار وصناعتها دون صقلها

٣ — العهد الدافئ الثانى : وسمى أيضاً « عهد الحجر المصقول » وفيه ذابت الثلوج الكثيفة التى كانت تكسو الأرض وهطلت الامطار مدراراً فملأت المغائر وفجوات الصخور واستحالت السهول إلى مستنقعات وتكونت فى منخفضات الأرض بحيرات عديدة . فعاش الانسان فى أكواخ على شواطئ الأنهر فى مواطن مختلفة ولا سيما فى فرنسا وسويسرا وعنى البناؤون بتشييد المبانى الحجرية وهى على طرز مختلفة أهمها :

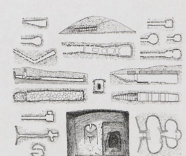
(أ) (Dolmens) ومعناها منضدة حجرية .

(ب) (Cromlechs) ومعناها حجر مستدير .

(حـ) (Menhir) ومعناها مسلة (كتلة حجرية واحدة)

ا — (Dolmens) : هى مقابر مكونة من غرفة يتراوح مسطحها ما بين أربعة أمتار وسبعين متراً مربعاً وارتفاعها ما بين متر وثلاثة أمتار ونصف ومدخلها مغلق بحجر متحرك به ثقب مستدير (شكل ٣) وقد يجاورها مدافن أخرى ملحقة بها وقد يتقدم هذه الغرفة مدخل أو طرقة مستقيمة أو معقوفة وهذه الطرقات منهـــا فى جزيرة جافرينيس (gavr'inis) فى خليج موربيهان التابع لبريطانيا فى شمال فرنسا بطول ٢٫٥٠ متراً وعرض ١٫٣٠ متراً (شكل ٣) وفى Bagneux فى فرنسا ٢٠٫٠٠ متر فى ٧٫٠٠ متر (شكل ١) وفى (New - Grange) إرلندا بطول ٣١٫٠٠ متراً (شكل ٣—٧)— ويطلق اسم «دهليز مغطى» على مجموعة الممر والـ (Dolmens)

يراعى أن جميع هذه المقـــابر لم تنحت فى الصخر بل شيدت بأحجار متراصة — على انه توجد مقابر أخرى على شكل مغائر اصطناعية (مغارة Courjonnet) (شكل ٣) — وأخرى فى Presles فى فرنسا (شكل ٣) — أما الأنواع الأكثر شيوعا هى الدهاليز المغطاة المكونة من سقف أعلى



شكل ٣ أمثلة المدافن قبل التاريخ

من أعلى إلى أسفل بالترتيب : ١ — ٨ Dolmen فى فرنسا ٩ فى New-grange (ارلندا) ١٠ — ١١ فى فرنسا ١٢ قطاع ومسقط أفقى Dolmen بجافرينيس ١٣ ممر العدل فى Presles فرنسا ١٤ بابا المدفن الأخير ١٥ مدفن فى فرنسا ١٦ مغارة Courjonnet



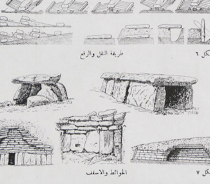
شكل ٤ Cromlech فى Stonchenge قرب Salisbury



شكل ٥ بعض آلات البناء

حفرة فى الارض أو فى الصخر كمغارة «الحور» بالقرب من مدينة (Arles) فى فرنسا شكل ٣ .

ب — (CROMLECHS) : هى حظيرة مستديرة مكونة من أحجار رأسية يعلوها سقف من الحجر ويوجد منها عدد وافر فى فرنسا وانجلترا والسويد والدانمارك وأمثلتها المهمة فى فرنسا ففى (Er Lanic) زوج مكون من دائرتين تماستين قطرهما ٥٥ و ٦٠ متراً وزوج آخر فى (Can-de-Ceyrac) ٩٥و٩٨ متراً . وفى انجلترا فى(Avebury) ومساحته مائة ألف متر مربعاً وفى (Stonehenge) قطره ثلاثون متراً شكل ٤ .


شكل ٦ طريقة النقل والرفع
شكل ٧ الحوائط والاسقف

حـ — (MENHIR) : هى أعمدة حجرية على شكل مسلة غير منتظمة من كتلة واحدة قائمة بذاتها وأمثلتها عديدة فى بريطانيا ففى (Plésidy) ارتفاعها ١١ متراً وحجر الحورية فى (Locmariaquer) بارتفاع ٢٢ متراً وهو محطم ومطروح أرضاً وفى (Penmarch) (شكل ٢) — ٧,٥٠ متراً.

طريقة الانشـــــــاء

كانت طرق الانشاء فى العهد الأخير بسيطة جداً وكذا الادوات المستعملة كالمعول والفاس والازميل والمنشار (شكل ٥) وجميعها مصنوعة من حجر الصوان وكان من المتعذر نحت الاحجار بها وتكييف الأخشاب لخشونتها

أما وسائل النقل (التى لا تزيد عن ثلاثين كيلو متراً) ورفع وتركيب الكتل الحجرية الضخمة (من ٤٠ إلى ٥٠ طناً وأكثر) فكانت إما بواسطة فرق مكونة من ألوف الرجال أو بطريقة النقل على منحدرات متتابعة تهيأ خصيصاً بالحفر والردم وتعديل التوازن (شكل ٦). فطريقة إنشاء المقابر كانت كالآتى : ترفع الاحجار وترص لتكون ارتكازات المبنى ثم تدفن جميعها وتردم بالتراب ويمتد الردم إلى مسافة طويلة بميل بسيط لتسهيل نقل حجر السقف عليها ووضعه على الارتكازات . يزال بعده التراب المردوم حول الى الأعمدة بالقدر المطلوب .

وكان التراب والخشب من المواد الأولية المستعملة ولا سيما فى مبانى السكنى . فصنعت الاكواخ من أوتاد خشبية متقاربة مكسوة بالطين .

وفى نهاية العهد الرابع بدئ فى مناطق مصر الشرقية باستعمال الطوب النئ . والحجر واعتبر هذا الأخير سفلا للمبانى المصنوعة من اللبن على أن الأحجار الكبيرة كانت المفضلة فى استعمالها بالمقابر لقلة ما تتطلب من عناء فى تكسيرها ونحتها فأصبحت الحوائط الجانبية للغرف كتلا حجرية طويلة مائلة نحو الداخل وعليها السقف من كتلة واحدة ان أمكن (شكل ٧) ويوجد فى مدينة (Bagneux) سقف مساحته خمسون متراً مربعاً (شكل ٧) من كتلة حجرية واحدة .

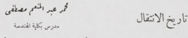
على أن فن الانشاء لم يستمر طويلا فى هذا التأخر بل شحذ البانى فكرة واستنبط طريقة جديدة تقيه معونة الجهد فى استعمال الأحجار الكبيرة فبنى الحوائط بكسر الاحجار وملأ الفراغ بينها بالدقشوم أو بالتراب أو بكليهما معاً وبقيت الأسقف كبيرة الحجم ومثل ذلك فى مدينة (Collorgues) (شكل ٧) واستنبط بعده طريقة بناء الاسقف على شكل كوابيل أو درج مما أدى إلى تصغير المساحة المراد تغطيتها والاستغناء عن الأسقف الحجرية الضخمة ومثل ذلك فى مدينة (New Grange) (شكل ٧)

CLICHÉS : d'après (Antiquité) François Benoit

La Technique des Routes

par Moh. Abdel Moneim Moustafa





محمد عبد المنعم مصطفى
مدرس بكلية الهندسة



تاريخ الانتقال

منذ أن أخذت السيارات مكانها كأهم وسائل التنقل على الأرض أصبح للطرق أهمية كبرى لحلول السيارات محل الدواب والعربات .



ولقد كان الانسان الأول ينتقل من مكان لآخر على القدم . فلم يكن للطرق أهمية تذكر . وكان الانسان بمساعدة يديه يتسلق الصخور والحواجز الطبيعية عند ما يريد الانتقال من مكان لآخر .

ولقد فطن الانسان إلى وجود الحيوان فدربه على معونته وخدمته كدابة للركوب مثل الحصان والحمار والجمل والفيل فكانوا خير معين على نقل عائلته وحوائجه وبضائعه .



وفى الجهات القليلة السكان حيث يكثر قطاع الطرق والوحوش الضارية كان من المهم أن يؤلف المسافرون قوافل ليتعاونوا على حماية بعضهم بعضاً وكان الانتقال بطيئاً إلا أن بعض قطاع الطرق كانوا يستعينون بالحصان على سرعة التنقل للسرقة والنهب .



ومع ذلك لم يكن الحصان فى احتياج إلى طريق ممهد إذ يسهل عليه عادة العدو على الأرض الغير مرصوفة وبما أن الانسان كان قانعاً بالحيوان كواسطة للتنقل ولم يكن بحاجة إلى السفر بسرعة عندئذ كان فى غنى عن الطرق بل كان محتاجاً فقط إلى علامات ترشده إلى الاتجاه الذى يجب أن يسلكه .

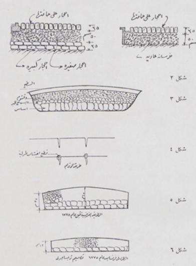


ثم فكر الانسان فى طريقة أخرى للانتفاع بالحيوان فهداه ذلك إلى استعماله للجر كما نرى من الرسوم الأثرية إذ قد نقلت أحجار ضخمة إلى أمكنة بعيدة اما بالشد باليد أو بجرها بالحيوان ولكن سحب مثل هذه

الصخور على الأرض الغير ممهدة كان عبثاً بدون أي حيلة أو واسطة لمنع الاحتكاك بين السطحين.

ولتجنب هذا الاحتكاك وضعت قطع أخشاب مستديرة تسمى درافيل عمودية على اتجاه سحب الأحجار بينها وبين الأرض كما في شكل (١) مع تمهيد الأرض قليلا لتسهيل الجر ومن ذلك نشأت فكرة العربات ذات العجل ولو أن هذه العربات كان يستعملها قدماء المصريين فقط عند الحرب. ومن هنا ابتدأت الفكرة الحقيقية لانشاء الطرق

وان أول أثر للطرق القديمة كان الطريق الذى بنى حوالى ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ قبل الميلاد وكان يصل النيل بموقع الهرم الأكبر ليسهل نقل الصخور الكبيرة لبناء الأهرام ولا يزال يوجد جزء صغير من هذا الطريق.



وفى عهد الامبراطورية السورية أنشئت طرق لربط المملكة بمستعمراتها ومنها الطريق من بغداد إلى أصفهان إذ بنى فى عهد الملكة (سميراميس) ولايزال جزء من هذا الطريق موجوداً بما فى ذلك أقدم الكبارى عهداً حيث يمر فوق نهر الفرات.

ولقد نهج الرومانيون نهج من سبقهم وذلك حوالى سنة ٤٠٠ قبل الميلاد وبعد ذلك إذ أنشأوا شبكة من الطرق الجبلة الصلبة فى جميع أنحاء العالم مخترقين آسيا وأفريقيا (شكل ٢).

ولقد كان أهم غرض لهذه الطرق حربياً لتسهيل سرعة تنقل الجنود إذ أمكن أن يقطع الجنود حوالى ٣٠ كيلو متراً فى اليوم ولتسهيل حكم البلاد التى تتبعهم، ولقد كان مقصدهم الوحيد تقريب المسافات فعملوا على استقامة الطرق حتى أنهم كانوا يرتقون تلا بدلا من المرور حوله.

ولقد كان العمل عندئذ بالسخرة بواسطة المساجين والعبيد بدون مراعاة للاقتصاد أو الزمن.

لقد عرف أنهم أنشأوا ٧٨٠٠٠ كيلومتراً من الطرق لا تزال آثار بعضها باقياً للآن وخصوصاً فى انجلترا وفرنسا وإيطاليا وفلسطين وغيرها. ولقد كان عرض هذه الطرق ١٢ متراً وجزؤها الأوسط مرصوفاً وعرضه ٤ متر للجنود المشاة وعلى جانبى الجزء الأوسط طريقان للسابلة عرض كل منها ٣/٤م٣متر ويلى هذين الطريقين طريقان للسوارى.

عند إنشاء هذه الطرق كان لا بد أولا من البحث عن أرض صلبة ليشقوا الطريق عليها ولذا كانوا يحفرون خنادق على جانبى الطرق المطلوب إلى أن يصلوا إلى طبقة من الأرض توافق عملهم ثم يرفعون الجزء المتوسط بين الخندقين ثم يدقون أرض الطريق ويفرشونها بطبقة من الأحجار المكعبة الشكل وفى بعض الأحيان كانوا يضعون نوعا من المونة بين هذه الأحجار لربطها ببعضها لتكوين أساس الطريق وكانوا يضعون فوق ذلك طبقة سميكة من أحجار أقل حجما مثل الدبش مضافا اليه الجير ثم يغطى بطبقة من الدقشوم يتكون منها السطح الخارجى (شكل ٣) ولا يزال ترى سطوح بعض هذه الطرق والحقيقة أن إنشاء هذه الطرق كان معقدا وكان يشبه فى الوقت الحاضر الرصف بمكعبات الأحجار

عند بزوغ شمس الامبراطورية الرومانية كانوا لا يعنون بهذه الطرق لدوام صلاحيتها فتطرق اليها الخلل ومن ثم كانت الطرق رديئة فى العصور الوسطى فلم يكن هناك أى مجهود لتحسينها فاخذت الحفر تتسع فى وسط الطرق وكان سبب هذا الاهمال عدم الاستقرار فى الحالة

السياسية فى أوربا فى ذلك العهد . وكان استعمال الدواب للنقل وحمل الأثقال من الأسباب التى جعلت هذه الطرق قليلة الأهمية ولذا لم يفكروا فى صيانتها أو إنشائها .

ولما ابتدأ انتشار الحضارة وازداد المرور والتنقل وعلى الخصوص فى المناطق الصناعية أى بالقرب من مناجم الفحم فى شمال انجلترا حوالى سنة ١٦٧٦ فكروا فى حيلة لاصلاح طرق العجلات بوضع قطع أخشاب مستطيلة فى فجوات الطرق حتى يتسنى للعجل المرور فوقها بدون سقوط فى الفجوات .

ولقد سمى هذا الطريق بطريق أو ترام (Outrum Way) وذلك نسبة إلى إسم المهندس الذى فكر فى إنشائه (شكل ٤)

ثم أخذت الطرق فى التحسين لتكون مريحة للسفر .

فى أوائل القرن السابع عشر أى فى سنة ١٦١٠ ظهرت عربات البريد وحصل شخص على ترخيص ملكى لمدة خمسة عشر عاما يخول له تسيير سيارات أو عربات بين بلدتى أدنبره وبيتش فى اسكتلندا . ولقدكان هذا مبدءا لفكرة (الامنوبوس) .

وبين سنتى ١٦٦٠ و ١٧٧٥ صار السفر بعربات البريد شائعاً ، ولكن الطرق استمرت فى الانحطاط ولم يكن من السهل استعمالها فى فصل الشتاء .

شكل ٧

شكل ٨

شكل ٩

شكل ١٠

وكانت هذه الطرق فى فرنسا أحسن منهـــا فى انجلترا وسبب ذلك أن الطرق أنشئت بسمك ٤٥ سم وكان إصلاحها مرتين فى السنة فى الربيع وفى الخريف (شكل ٥) . أما الطرق ذات السمك الأقل فقد كان عجل العربات يقطعها قطعاً طولياً فى أقل من ستة شهور

وبعد ذلك أخذت الاصلاحات تزداد حتى انه فى عام ١٧٧٥ قل سمك الطرق فصار يتراوح بين ٢٣ و ٢٥ سم وذلك من تصميم تريساجوى (Tresaguet) كما فى (شكل ٦) وبهذا السمك الصغير قلت تكاليف الطرق إلى النصف ووضع بعد ذلك قطع كبيرة من الاحجار على الجانبين والطبقة السفلى كانت دبشاً مدقوقاً ذا سطح ممهد والطبقة الثانية كانت دبشاً صغيرا موضوعا باليد ثم فوق ذلك يضعون الدقشوم بالجاروف وفى حالة الأرض اللينة كانت توضع أولا طبقة من الأحجار المسطحة تحت الدبش وكان إصلاح هذه الطرق سيئاً إذ كانت الثقوب والحفر تملأ بأحجار كبيرة غير مكسرة بدون إزالة الأتربة والطين .

وفى المدة بين ١٨٠٠ و ١٨٧٠ ظهر مهندسان انجليزيان تلفورد ومكادام إذ قسم تلفورد قطاع الطريق إلى قسمين الأول الأساس والثانى السطح ولقد استعمل للأساس قطع كبيرة من الأحجار مرصوصة باليد بحيث تكون رأسية الطول ومتجاورة تماماً على سطح مستوى وبعد ذلك تدق لتأخذ الشكل المطلوب للطريق وذلك بسمك ٢٠سم فى الوسط (شكل ٧) و١٣ سم عند الطرفين وكانت المسافات بين الأحجار تملأ بدقشوم صغير وفوق هذه الطبقة كانت توضع طبقة من الأحجار الصلبة أحجامها حوالى ٧ سم وذلك بسمك ٣ سم من الزلط أو ما شابهه كان يفرش على السطح ليكون السطح النهائى للطريق ولا يزال أساس طريق تلفورد مستعملا للآن ويعتبر أحسن الأسس ماعدا الخرسانى منها ولو أن الأساس الخرسانى صلب نوعا ما .

أما المهندس مكادام فقد أدخل نظاما استعمل بعد ذلك فى انجلترا وفرنسا وغيرهما لمدة طويلة ولقد كانت طريقة مكادام عبارة عن وضع طبقة من مادة صلبة يتراوح سمكها من ٢٥ – ٢٧ سم والاحجار تتراوح بين ٥ و ٦ سم ومفروشة على أساس الطريق السابق (شكل ٨) .

وبمرور العربات كانت الأحجار تتصاعد فى مكانها ثم أدخل التحسين التالى على الطرق الموجودة عندئذ إذ وجد الطرق مكدسة بأحجار كبيرة ذات حجوم مختلفة بسمك يتراوح بين ٦٠ و ٩٠ سم فحفر الأحجار وفصلها عن الاتربة ثم كسرها إلى أحجام تتراوح بين ٥ و ٦ سم ثم وضعها على الأساس ومهدها إلى قطاع الطريق المطلوب وبهذه الطريقة مع تصريف الماء من الأساس أمكنه الحصول على سطح لا بأس

به للطرق وقد كان هذا قبل ذلك مستحيلا وخصوصاً على الأرض الرخوة .

ولم يرَ مكادام ضرورة لوجود أساس ولكن أكثر المهندسين أصروا على ضرورة وجود أساس وعلى الخصوص إذا كانت الأرض رخوه ومن الشائع الآن استعمال سطح مكادام على أساس تلفورد (شكل ۹)

وبتحسين طريق مكادام تلفورد أخذت عربات البوسته فى الانتشار بين ١٨٢٤ و ١٨٤٨ وكانت الرحلة من لندن إلى أكستر أى مسافة ٢١٠ ميلا تقطع فى ٢٠ ساعة بسرعة متوسطة قدرها ١١ ميلا فى الساعة بما فى ذلك الاستراحات

وفى أثناء ذلك أخذت فكرة العربات البخارية تظهر وسمح لاحداها بالمسير ولكن أحسن تحسن كان ظهور طرق مجهزة أو ترامواى بالقرب من مناجم الفحم حيث كانت عربات الفحم تجر بالجياد عندئذ

ويجب أن لا يفوتنا أن نذكر أن فكرة الترامواى الاصلية سنة ١٦٧٦ كانت عبارة عن مرور العربات فوق قطع من الاخشاب طولية بالطريق وهذه الأخشاب ثبت عليها قضبان بعد ذلك (شكل ۱۰) وأخيراً جهزت العربات بعجل خاص ليسهل المرور على القضبان ، وعلى هذه الطرق مرت السكك الحديدية وكانت عبارة عن عربات تجرها قاطرات بخارية بدلا من الجياد

وأول سكك حديدية حملت ركاب أفتتحت سنة ١٨٢٥ بين استكتون ودارلنجتون حيث سافر أول قطار مصمماً بمعرفة ستيفنسن ومنذ ذلك التاريخ انتشرت السكك الحديدية بسرعة وغطت على عربات البريد إلى أن كان عام ١٨٤٨ إذ سحبت عربات البريد من الاستعمال بما فى ذلك عربة لندن أكستر وهجرت الطرق حيث تحول المرور إلى السكك الحديدية

وفى السنين الأخيرة حدث تغيير مهم حيث اخترعت السيارات التى تسير بالبترول والبنزين ومنذ نشأتها عام ١٩٠٠ حدث تغيير كبير فى إنشاء الطرق حيث أصبحت ذات أهمية كبيرة مثل السكك الحديدية ، ومن عوامل بقاء أهمية السيارات هى : —

١ — سرعتها ٢ — خفتها ٣ — سهولة قيادتها ٤ — الاقتصاد عند استعمالها

قبل إختراع السيارات كان الجواد هو الحائز لقصب السبق فى السرعة إذا كانت سرعته عندئذ ٢٠ كيلومتراً فى الساعة معتبرة كرقم قياسى ولكن باستعمال السيارات ازدادت السرعة إلى حدود غير معقولة ، ولذا تقدم النقل بالسيارات تقدماً مدهشاً ولا يزال فى طريق التقدم

وفى بعض الممالك يوجد سيارة لكل خمسة أشخاص ويزداد عدد السيارات كل يوم وخصوصاً بعد الحرب الكبرى إذ ازداد النقل بالسيارات الكبيرة التى أصبحت من معدات الجيوش الضرورية وأصبح الأمنوبوس فى مكانه الأول داخل المدن حيث بدأ الترام فى بعض الممالك ينقرض لبطئه النسبى

ولكن بما أن الدواب لا تزال تستعمل ولو فى حيز ضيق جداً يجب على مهندس الطرق ألا يتجاهلها عند وضع تصميمه للطرق إذ يجب أن لا ينسى أن الطريق الصلب الأملس مهم جداً للسيارات ولكنه بالعكس من وجهة الدواب إذ يكون عند رشه داعياً لانزلاق الدواب

وقبل البحث فى كيفية إنشاء الطرق يجب أولا معرفة الفروق المهمة بين السيارات والدواب

تاريخ الطرق بالقطر المصرى

لقد كانت الطرق الصحراوية من أقدم الطرق فى مصر إذ كانت مطروقة منذ أمد بعيد تمر عليها القوافل التجارية بين مصر وفلسطين كذا بين مصر والواحات الموجودة فى الصحراء الغربية

ثم أصبح للطرق أهمية تذكر عند ما حاولوا الوصول إلى المحاجر والمناجم فوضعت علامات حجرية على جوانب هذه الطرق وحفرت الآبار

وفى أواخر عصور الأسر الفرعونية رصفت بعض الطرق بترابيع حجرية ولقد كان هذا المرور أولا مقصوراً على الدواب ، ولم يقم الرومان بعمل طرق لأنهم اكتفوا بالنيل كطريق مهد للتنقل ، ثم أنشأ العرب بعد ذلك طريقاً موصلا من مصر إلى بلادهم ولقد أهمل الترك الطرق لاعتقادهم أن هذا يسهل على الأجانب غزو البلاد

ولما كان النيل رابطاً لأجزاء القطر المصرى فلقد كان هذا كذلك عائقاً لانشاء الطرق لمدة طويلة إلى أن شقت الترع واستعملت جسورها كطرق لربط البلاد

(يتبع)

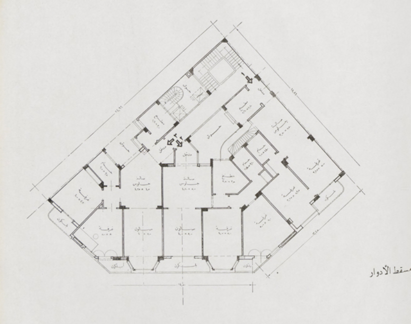
محمد عبد المنعم مصطفى

عمارة عبد الله شقير

القاهرة

- الموقع: تقاطع شارعى المدابغ والساحة
- الاتجاه: بحرى غربى
- المساحة الكلية: ٤٠٠ متر٢
- عدد الأدوار: ١٠ أدوار
- عدد الشقق: ٢٥ شقه
- الانشاء: الهيكل من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب الرملى الأبيض
- الأساسات: سمپلكس الميكانيكية

المهندس المعمارى : الاستاذ انطوان سليم نحاس



مسقط الأدوار

تقع هذه العمارة عند ملتقى شارعى المدابغ والساحه ولها ثلاث واجهات تطل الأولى على شارع المدابغ وطولها ١٣,٥٠ متر والثانية على شارع الساحه وطولها ٩,٢٠ متر اما الواجهة الثالثة فتطل على ميدان صغير وطولها ٤,٥٠ متر Pan coupé ومساحة المبنى الكلية ٤٠٠٠ متر مكعب

و تتكون العمارة من ٨ أدوار متماثلة روعى فى تصميمها امكان استعمالها للسكن أو للمكاتب أما الدور التاسع فقد أعد ليكون ستوديو هندسى كما يمكن تحويله إلى شقة للسكن أما بقية السطح فيحوى حجرات الغسيل والمناشر .

أما الدور الأرضى فيحوى عدة محلات تجارية تطل على الميدان والشارعين ويقع المدخل الرئيسى على شارع المدابغ وللعمارة مدخل خاص للخدم .

عمارة عبد الله شقير



منظور المشروع الأول للعمارة

وحوائط صالة المدخل والسلم الرئيسى بالدور الأرضى مكسية بالرخام البيج وينار السلم بشباك جانبي كبير مغطى بالطوب الزجاجى ذو اللون البنى

ويحوى كل دور من أدوار السكن ثلاث شقق اثنتان منها تحوى كل ثلاث غرف والثالثة غرفتين عدا المدخل والصالة والمطبخ وحمام كامل العدة — وقد روعى فى التصميم أن تستفيد جميع الشقق بالهواء البحرى وأشعة الشمس الغربية — والعمارة مزودة بالماء البارد والساخن باستمرار كما أن المطابخ كلها مزودة بالغاز .



وتحوي العمارة عدا السلم الرئيسي سلمين للخدم من الحديد يوصلان إلى المطابخ والسطوح . ويوجد بالعمارة مصعدين أحدهما للاستعمال العمومي والآخر خاص بالمهمات والخدم ويوجد بها بدروم جزئي به ماكينات المصـــاعد وغلاية الماء الساخن .

وقد عملت أساسات العمارة بطريقة سمبلكس الميكانيكية والمباني بالطوب الرملي الأبيض أما الهيكل الأساسي فهو من الخرسانة المسلحة وقد غطيت واجهات الدور الارضي بالحجر الصناعي وحوائط المدخل بالرخام .

وقد اختلف المشروع التنفيذي ذو التقسيم الأفقي الصريح والأبراج الأربعة والتي روعي في توزيعها ألا تتضارب مع الخطوط الافقية فوضع تصميمها بحيث تختفي خلف البلكونات عن المشروع التحضيري الابتدائي ذو البرج المحوري والذي كانت تتغلب فيه الخطوط الرأسية وقد امتازت الواجهات بالبساطة التامة .

وأما مايستلفت النظر في هذا المبنى من الوجهة الانشائية هو ارتفاعه الشاهق بالنسبة إلى البعد العرضي — وفي مثل هذه الأحوال يكون لضغط الرياح تأثير كبير على المبنى حيث تحدث فيه إجهـــادات ربما وصلت إلى درجة الخطورة ومما يجعل من الضروري عدم إغفالها في عمل الحسابات — وقد يضطر الحال هنا إلى زيادة بعض الأبعـــاد لمقابلة الاجهادات الاضافية وكذلك تزويد الهيكل الخرساني بتقويات في الاتجاه العرضي لمقابلة فعل الريح وعلى كل حال في مثل هذه الأحوال يمكن زيادة الاجهادات المسموح بها إذا ماروعي تأثير الرياح بمقدار حوالي ٢٠ ٪ وقد تناولنا هذا الموضوع بالبحث في مقال عن العمارات العالية من الخرسانة المسلحة في العدد السادس من المجلة .

الواجهة البحرية للعمارة



مستشفى لورى

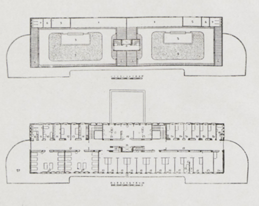
برن سويسرا

نشرت مجلة العمارة فى العدد الثانى من السنة الماضية مشروع مستشفى الأطفال الذى قام بانشائه المهندس المعمارى سالفسبرج فى برن بسويسرا وقد وعدت المجلة قراءها نشر تفاصيل المستشفى المجاور له الذى وضع تصميمه نفس المعمارى والذى أعد للكبار لمقارنتهما ببعضهما . وقد أنشىء هذا المستشفى أيضاً فى سنة ١٩٢٦ ويعد كنموذج للمستشفيات السويسرية المركزية الصغيرة والتى يحوى كل منها ١٠٠ — ١٥٠ سريراً وقد أنشىء منها تبعاً لبرنامج الصحة العامة ما يقرب من ٦٠ مستشفى من هذا الحجم سننشر مجموعة منها فى فرصة أخرى.

وقد بنى هيكل المستشفى من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب المفرغ وألواح الفلين والهيراكليث ولما كانت الخرسانة تساعد على سرعة انتقال الصوت بين أنحاء المبنى فقد لعبت مواد العزل دوراً كبيراً فى عزل الضوضاء الخارجية عن المبنى بأكمله ثم عزل الحجرات عن بعضها بواسطة ألواح الفلين كذلك عزل ضوضاء الآلات بأنواعها بفصل نقط ارتكازها عن هيكل المبنى الانشائى.

ولما كان المستشفى قد أعد للأمراض المزمنة أكثر منه للجراحة فلم تعط أهمية كبرى لقسم العمليات ووحدات العلاج حيث تغلبت عليها فى الأهمية الفراندات الواسعة والبلكونات والسولاريوم — وتتحرك حوائط الفراندات الزجاجية أوتوماتيكيا بالضغط على أزرار كهربائية حتى يسهل للمرضى والممرضات تحريكها تبعاً لحالة الجو الخارجى وبدون عناء. كما أن توزيع الاضاءة فى الطرقات الداخلية المفتوحة الطرفين والتى تساعد الصالة المتوسطة ووضع السلالم على انتظام توزيعها فى المبنى بأكمله قد نجحت إلى حد كبير — وقد غطى سقف ممر السيارات بالبلاط الزجاجى ليساعد على إنارة المدخل. ويتكون المستشفى من ثلاثة أدوار عدا البدروم والسطح الذى أعد ليكون للاستشفاء الطبيعى وقد زود بحوضين للسباحة أحدهما للسيدات والآخر للرجال ثم حديقة مشمسة وسولاريوم زجاجى مغطى وتدل كلها على أن المستشفى قد أعد للاستشفاء أكثر منه للعلاج ولذا وضع فى منطقة مشمسة هادئة على سفح الجبل مطلا على الغابة.

المهندس المعمارى
Prof. O. R. SALVISBERG

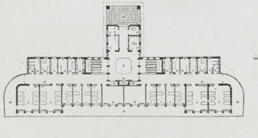


الدور الثالث

١ سولاريوم مغطى ، ٢ حديقة الرياضة البدنية
٣ حوض سباحة ، ٤ برجولا ، ٥ ملابس
٦ دوش ، ٧ تواليت ، ٨ مصعد

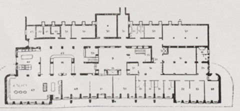
الدور الثانى

٨ غسيل ، ٩ تواليت ، ١٠ حمام
١١ ملابس ، ١٢ حجرات منفردة
١٣ حجرة عزل ، ١٤ مطبخ سرفيس
١٥ مخزن ، ١٦ مصعد ، ١٧ دواليب
١٩ بلكون ، ٢١ عمليات ، ٢٢ تعقيم
٢٣ تحضيروأربطة، ٢٤ ممرضات ، ٢٥ مراقبة
٢٦ رئيسة ، ٢٧ سولاريوم



الدور الأرضى

١ حجرات المرضى ، ٢ الجلوس اليومى
٣ استقبال ، ٤ نوم الحراسة
٥ انتظار ، ٦ كشف وعلاج
٧ صالة ، ٨ مراحيض، ١٠ حمامات
١١ ملابس ، ١٢ ممرضة
١٣ حجرة عزل ، ١٤ مطبخ السرفيس
١٥ مخزن أدوات التنظيف ، ١٦ مصعد الاسرة
١٧ دواليب ، ١٨ فرانده زجاجية
١٩ تراس



البدروم

٢٥ مكتبة ، ٣٠ مخازن المؤونة
٣١ مصعد الحاجيات ، ٣٢ مصعد الأكل
٣٣ ثلاجات الألبان ، ٣٨ مخزن ، ٣٩ مصنع
٤٠—٤٢ جهاز التبريد ، ٤٣ استلام
٤٣ المطبخ الصغير ، ٤٥ تسليم الأكل
٤٦ أوفيس ، ٤٧ المطبخ الرئيسى
٤٨ أكل الخدم ، ٤٩ أكل الممرضات

(المساقط مهداة إلى المجلة من المعمارى نفسه)



تفاصيل الفرندات الزجاجية من الخارج والداخل وممر السيارات وصالة المدخل

وتبعاً لميل الأرض المقام عليها المستشفى يقع كل من المدخل الرئيسى بالدور الأرضى وأرض البدروم كل عند مستوى سطح الأرض الأول بالنسبة للشارع الرئيسى البحرى والآخر بالنسبة للأرض القبلية وقد أعد الجزء المنار طبيعيا من البدروم للمطابخ والمغسل وحجرات الجلوس والاكل الخاصة بالممرضات بينما الجزء المقابل للشارع يحوى المخازن والثلاجات . وتقع أفران التدفئة والبخار فى دور منخفض تحت البدروم



(الصور صورت خصيصا للمجلة تصوير سالفسبرج وكريم)

ويمكن القارىء الحكم على المبنى من الوجهة المعمارية إذا عرف أن المستشفى قد أنشىء منذ ١٤ سنة بينما الصور المنشورة قد أخذت جميعها فى السنتين الماضيتين وذلك يدل دلالة قاطعة على أن الطراز المعمارى الحديث يمكنه أن يظل محتفظاً بجماله وأنه ليس بسريع التغير كما يظن الكثيرون . إذا بنى على أساس علمى صحيح .

كريم



احمد صدقي

كان ابتدائي لانشاء القسم المصرى بمعرض نيويورك شتاء عام ١٩٣٨ فرصة طيبة استطعت خلالها التوافر على دراسة ناطحات السحاب الامريكية والوقوف على العوامل التى كانت فى مجموعها حافزاً لبعض الشركات المالية إلى تشييد تلك المبانى بمثل هذا العلو الشاهق ، والحق أن هذه المنشئات دليل حى على رقى الفن المعمارى فى أمريكا وتقدمه فى توفير الغايات التى ينشدها إنسان القرن العشرين ، وكم كنت أرجو أن يتاح لى معالجة هذا الموضوع من جميع نواحية لما يتمثل فيه من دلائل النشاط ومعانى الجهاد فى سبيل مغالبة الطبيعة وإخضاعها لمصلحة الانسان ولكننى كمهندس مضطر إلى التعرض له من الناحية الفنية فقط حتى لا أفوت على القارىء الفائدة المرجوة من دراسته كموضوع فنى بحت .

العمارة كغيرها من الفنون الجميلة تخضع لمؤثرات عدة — كطبيعة المناخ والاقليم وروح الأمة ومزاجها وتربيتها من حيث قدرتها على انتاج المواد الأولية — فالطراز الذى تستسيغه الأمم المتمدينة غير الطراز الذى تستسيغه الأمم الهمجية والمسكن الذى يصلح لأمة ذات مناخ حار لا يصلح لأخرى ذات مناخ معتدل أو بارد — وجميع الأمم تلتزم فى تشييد مبانيها حدود طاقتها فى انتاج المواد الأولية فلا يتسنى لأمة تعيش على الزراعة مثلا أن تشيد مبانيها من الحديد .

والواقف على حياة الشعب الامريكي يلمس فيه ظاهرتين محسوستين :

الأولى — ميله إلى السرعة والنشاط فى الانتاج وحرصه على استغلال وقته فيما قد يعود عليه بالنفع الأدبى والمادى .

والثانية — حب الفرد الامريكى إلى التعاون ونزوعه إلى الاندماج فى وحدة الجماعة ويرجع إلى الظاهرة الأولى زيادة الانتاج وارتقاء مستوى الحياة العامة هنالك ويرجع إلى الظاهرة الثانية تعدد نواحى الانتاج الصناعى واتساع دائرة نشاط الفرد وزيادة إيراده — حتى أضحت الطبقة المتوسطة من الشعب الامريكى يعيش عيشة فيها كثير من مظاهر الرفاهية والسعادة وطبيعى أن الأمة التى ترتقى معيشتها إلى أبعد من حدود الضروريات وتتوافر لديها أسباب الرخاء يتحسن نسلها ويزداد إنتاجها وترتفع أجور المساكن فيها — وباضافة هذا إلى وفرة المواد الأولية للبناء فى أمريكا أمكننا بسهولة إدراك العوامل الأساسية التى كانت سبباً فى بناء ناطحات السحاب .

وقد قام فى وجه فكرة بناء ناطحات السحاب فريق من الأمريكيين يعارضون أصحابه وينكرون عليهم هذا الاتجاه ويزعمون بأن فى تنفيذه وبال على الشعب الأمريكى لأنه سيقضى على الذين يقطنون فيه بأن يحيوا حياة جامدة لا أثر فيها للنوع الذى لا بد منه للترفيه عن الانسان ويظلوا طوال حياتهم لا يطالعون غير صور متكررة وأشكال متشابهة — ولكن هذه المزاعم لم تلبث طويلا بل تبخرت من عقول أصحابها بمجرد أن برزت أول ناطحة للسحاب إلى حيز الوجود ونهضت شامخة تبرهن لهؤلاء المعارضين على خطأ نظرياتهم — فقد ثبت أن لناطحات السحاب فوائد اجتماعية وأخرى اقتصادية يحس بها اليوم الشعب الامريكى ويقدرها حق التقدير وقد بلغ من فرط إقباله على السكنى فيها (أن زادت أرباح رؤوس الأموال المدفوعة لهذه المبانى عن النسبة التى كانت مقدرة فى بداية التأسيس)

ويهمنا أن نتصدى لهذه النقطة ببحث موجز لصلتها بالناحية الفنية ولأهميتها كعنصر أساسى فى التكوين الفنى ينبغى لكل مشتغل بهندسة البناء أن يتفهمه ويدرك مدى قيمته .

من الحقائق المعززة والمفروغ من صحتها أن كل عمل لا يؤدى إلى نتيجة إيجابية يعتبر عبث لا قيمة له . ومشروع ناطحات السحاب كان يحسبه بعض الامريكيين فكرة ماجنة تمخضت عنها رؤوس حبلى بالأوهام والخيالات . ولكن كما قلنا آنفاً أثبتت الأيام عكس هذا الحسبان .

فناطحات السحاب من الناحية الاجتماعية قد وفرت لقاطنيها أسباب الاتصال الدائم والتفاهم الحر حتى خلقت من مجموعهم بيئة صالحة لاحتضان أسمى مبادىء الأخلاق وأرقاها وهذه بديهة لا تحتاج إلى كثير من الجهد فى إدراكها ، فوحدة المكان تصل السكان بعضهم ببعض بأسباب المودة والاخاء والعطف وتخلق فيهم نزعات متماثلة وشعوراً مشتركا

نحسب أن التكوين الفنى له دخل كبير فى توجيه القاطنين هذه الوجهة الصالحة أما من الناحية الاقتصادية فليس ثمة أدنى ريب فى أن ناطحات السحاب قد تمخضت عنه فوائد اقتصادية جليلة وحسبنا أن نشير إلى ما ترتب عليها من تخفيف وطأة غلاء أجور المساكن فى نيويورك . فهذه المشكلة ظلت وقتاً غير قصير ترهق المفكرين فى كيفية علاجها . إذ كان سكان نيويورك يئنون من ارتفاع أجور المساكن ويستصرخون الحكومة طالبين منها أن

تضع حداً لشره الملاك وجشعهم الجامح . والحكومة لا تقوى على إجابة مطالبهم هذا لعدم مشروعيته فكانت تقف منهم موقفاً سلبياً لا يقدم ولا يؤخر فجاء هذا المشروع حلا موفقاً لهذه المشكلة ؛ كذلك لا يغيب عن الأذهان ما يجده القاطنون فى ناطحات السحاب من وسائل الراحة الأمر الذى يمكنهم من تنظيم أوقاتهم واستغلالها على أحسن الوجوه .

فاذا كان الفرد الامريكى كما أوضحنا آنفا شديد الحرص على وقته أدركنا مدى الفائدة التى يجنيها كل من يسكن ناطحات السحاب .

نعتقد بعد هذا انه من اليسير على القارىء أن يكون صورة اجمالية عن ناطحات السحاب من حيث كفايته الاقتصادية وقواعده الاجتماعية ، لذلك نعود إلى الغرض الذى من أجله كتبنا هذا المقال — وهو دراسة ناطحات السحاب من الناحية الفنية ولنقتصر فى دراستنا الحالية على مبنى Empire state Building والذى يعد أكبر ناطحة سحاب شيدت فى نيويورك .

إذا نظرنا إلى فكرة ناطحات السحاب نظرة سطحية بدت لنا كعمل عادى بحت . أما إذا نظرنا اليها نظرة دراسة وبحث ظهرت لنا روعتها الفنية كاملة وبدت لنا كمعجزة لا تقل فى قيمتها عن أى عنصر من عناصر المدنية الحديثة .

برزت فكرة تشييد Empire State Building فى جو مفعم بضجيج المعارضين فأخذت تبدو حيناً وتتوارى أحياناً حتى استطاع أصحابها فى نهاية الأمر النزول بها إلى ميدان العمل — ولكن كيف يتأتى لهم وسائل التنفيذ وقد شاعت بين الامريكيين أفكار خاطئة عنه وهو فضلا عن احتياجه إلى المال الوفير فى حاجة الى جهود فنية جبارة تتمكن من تنفيذه فى مدة وجيزة حتى لا تستقر الدعاوى السيئة التى تتكاثر من حوله فى رؤوس من تسربت اليهم .

تذرعت أصحاب هذه الفكرة بحيلة طريفة استهوت الكثيرين من رجال المال فى أمريكا ذلك أنهم سعوا لدى بعض كبار الماليين — لا على أنهم يريدون ناطحة سحاب — بل على أنهم يريدون الاشتراك وإياهم فى الانتفاع بقطعة أرض تقع على إحدى الشوارع الرئيسية والحق يقال أن هذه القطعة قد اجتمعت فيها من المميزات ما أسال لعابهم وجعلهم يرون فى الاقدام على بنائها عملا نافعاً إذ تقع على الشارع الرئيسى الخامس ومحصورة بين الشارعين الثالث والثلاثين والرابع والثلاثين وكان يقوم عليها فندق الوالدورف استوريا Waldorf astoria ولكن أصحاب هذه الفكرة لم تكن غايتهم بناء هذه القطعة فحسب وانما كانت غايتهم تشييد أعلا بناء عرفه التاريخ ، فأخذوا يتدرجون فى إقناع هؤلاء الماليين شيئاً فشيئاً حتى تم لهم ما يرغبون وبذلك اجتازوا العقبة الأولى بسلام ولولا عدة اعتبارات لاستولت على هذه القطعة شركة Bethelm corp. ليقيم فوقها عمارة كبيرة .
وأخيراً اتفق أصحاب هذه الفكرة مع رجال الاعمال سابق الذكر على شراء هذه القطعة بعد أن أفسحت لهم الشركة المنافسة الطريق وكان طبيعى أن يكون أول عمل يعمدون إلى تنفيذه هدم الفندق القائم عليها والبدء فى تنفيذ فكرتهم .

تم لهم الاستيلاء على قطعة الأرض فى شهر سبتمبر سنة ١٩٣٠ فأخذوا فى تكعيب المبنى فى حدود الاعتماد المقدر للتنفيذ والبالغ قيمته ٣٥ مليون من الدولارات ولما كان تكاليف إنشاء القدم المكعب فى نيويورك تبلغ حوالى الدولار تقريباً كانت نتيجة هذه العملية هى ٣٦ مليونا من الأقدام المكعبة أو ما يقرب من المليون متر مكعب ، بعد هذا أخذوا يبحثون فى الأوساط الهندسية عن مكتب يستطيع إعطاؤهم فكرة مجملة عن كيفية التصرف فى هذه الملايين المكعبة — فتوصلوا إلى تحديد أغراضهم فى الاشتراطات الآتية :

أولا — الارتفاع بالمبنى إلى أبعد حد يسمح به الارتفاع الاقتصادى ، للاستفادة من الطبقات العليا بقدر المستطاع .

ثانياً — توفير أكبر عدد ممكن من المكاتب فى الدور الواحد على أن تكون جميعها متساوية المسطح بقدر الامكان ومتشابهة من حيث نظام الوصول إلى مداخلها .

ثالثاً — ألا تقل نسبة مسطح المساحات المؤجرة إلى مساحة المبنى بما فيه المساحات المختلفة المخصصة للخدمة العامه عن ٦٥ ٪ كما يجب ألا تزيد عن ٧٠ ٪ ليكون المسقط الأفقي وافياً لجميع الأغراض ومتوافراً فيه كل أسباب الراحة وسهولة المرور فى حدود الاقتصاد التام

رابعاً — تقسيم الواجهات إلى أقسام رئيسية متساوية بمقدار أربعة أمتار ونصف بحيث تقع أعمدة الانشاء الحاملة على أبعاد متساوية تضم مسافتين من السالفتى الذكر أى على بعد تسعة أمتار من المحور للمحور ويشتمل كل مكعب على فتحتين كبيرتين ذات تسعة أمتار على الواجهة وبعمق سبعة أمتار ونصف وبعمق سبعة أمتار ونصف ليكون المؤجر حر التصرف فى تقسيمها من الداخل كما يشاء .

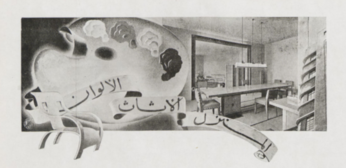
خامساً — أن يشتمل الدور خلاف المساحات السالفة الذكر على عدة مساحات أخرى تخصص للخدمة المشتركة — كالسلالم والمصاعد والطرقات والممرات الرئيسية ومواسير قذف القاذورات ومواسير الطرود والخطابات ومواسير التهوية الصناعية ومحال الغسيل والمراحيض للرجال والسيدات .

على أثر الانتهاء من تحديد أغراضهم لهذه الاشتراطات تشكلت الادارة العامة على طريقة التعاون الأمريكي وتكونت لجنة لفحص الرسومات من كبار الماليين والمهندسين المعماريين ومن الاختصاصيين فى كل فرع من فروع الهندسة كالانشاء وتكييف الهواء والأعمال الصحية والتوصيلات الكهربائية — ومثل فى هذه اللجنة المقاولون والمهندسون المقيمون والمكلفون بمباشرة التشييد قامت هذه اللجنة بفحص ستة عشر مشروعا ابتدائيا فى حدود الأغراض السابقة الذكر وعلى أساس تكاليف كل مشروع ومدى ما يجنيه لرأس المال من أرباح صافية فكانت النتيجة التى استقرت الآراء عندها هى أن يقوم المبنى على هيئة برج كبير قائم على قاعدة كبيرة بارتفاع خمسة أدوار . الدور الأرضى يخصص للمرات الرئيسية ولثلاث وثلاثين دكانا كبيراً ويحتوى على سبعة مجموعات للمصاعد تشتمل كل منها على عشرة بخلاف المصعد المعد للبرج الحديدى بأعلا العمارة وتبعد واجهات هذا البرج عن صامت الشارع بثمانية عشر متراً وبذلك أصبحت مساحتها ربع مساحة قطعة الأرض ووصل ارتفاع المبنى إلى ٣٠٥ متراً بدون البرج الحديدى العلوى المعد خصيصا محطة جوية للمناطيد الكبيرة وتحتوى أيضا على ستة وثمانين دوراً بخلاف الدور الأرضى والأدوار الواقعة فى البرج الحديدى . وقد ساعد على الوصول إلى هذه النتيجة . أن شكل قطعة الأرض مستطيل بنسبة حسنة إذ تبلغ مساحتها ٨٠٠٠ متر مربع والشكل المستطيل أو المربع هو أصلح الأشكال لانشاء ناطحات السحاب . وكذلك قانون نظام المبانى فى أمريكا فيه من المرونة ما يسمح بانشاء عمارات ذات ارتفاعات متفاوتة الأمر الذى ساعد كثيراً فى تشييد هذه العمارة . بمثل هذا الارتفاع الشاهق . إذ أن هذا القانون يسمح للمهندس بأن يرتفع بالبناء إلى ارتفاع أقصاه ٣٨ متراً على صامت الشارع الرئيسى على أن يأخذ المبنى فى التدرج بعد ذلك على زاوية ٨٠° مع المحور الرأسى ويسمح كذلك بالارتفاع بالبرج إلى أى ارتفاع بشرط ألا تزيد مسطحه على ربع مساحة العمارة .

وعندما انتهى المعماريون من تحضير الرسومات التنفيذية — تفرغوا لدراسة كل جزء من أجزائها . كما انكب الماليون على تنظيم البرنامج الاقتصادى للحصول على رأس المال اللازم — فأبرموا عدة عقود عقارية مع بعض الشركات المالية الكبيرة بعد أن حصلت من إحداها على ٢٧½ مليونا من الدولارات بربح قدره ٥½ ./. ثم قسموا المبلغ الباقى إلى ١٠٠,٠٠٠ سهم ممتاز وزعت على شركات خاصة بربح قدره ٧ ./. و ١٠٠,٠٠٠ سهم أخرى وزعت على الأفراد بربح قدره ٦ ./. بعد هذا كلف المقاولون بهدم الفندق السالف الذكر فانتهوا من إزالته فى ١٥ فبراير سنة ١٩٣٠ فأخذوا فى دك الأساسات الميكانيكية فانتهوا منها فى ١٥ فبراير سنة ١٩٣٠ . ثم تعاقدوا مع شركة للانشاءات الجديدة فى ١٥ فبراير سنة ١٩٣٠ لتقوم بتجهيز وقطع الصلب اللازم للهيكل فى مدى شهرين من تاريخ توقيع العقد على أن تقوم هذه الشركة بنفس الوقت بتحضير جميع أدوات التركيب على الأرض — وقد بدأت هذه الشركة فى تركيب الهيكل فى أول مايو سنة ١٩٣٠ وانتهت من إنشائه فى أول سبتمبر سنة ١٩٣٠ أى أنها كانت تقيم أربعة أدوار فى الأسبوع الواحد — وبلغ ثقل هذا الهيكل ٥٢ ألف طن — توالت بعد ذلك اتفاقات عديدة مع الشركات الاختصاصية فى جميع الفروع بترتيب دقيق ونظام متقن — فقام كل فرد بمباشرة نصيبه فى العمل بطريقة لا تؤخر عمل الآخر — فكثرت الأيدى العاملة فى هذا الهيكل الحديدى وأخذ العمال يقومون بتركيب الشبابيك والأبواب وجميع أنواع الجهازات كالتليفون والانذار بالحرائق والتهوية والمصاعد والحوائط الداخلية والخارجية الثابتة منها والمتحركة فتمت كل هذه الأعمال فى وقت واحد بنظام يدعو إلى الدهشة والاعجاب — وانتهى هذا البناء فى الميعاد الذى حدده أولوا الأمر وهو أول مايو سنة ١٩٣٠ — وبذلك تحقق الحلم الذى كان يظنه بعض الأمريكيين خرافة لا تستحق التفكير .

وبدراسة هذا المشروع يتضح لنا فضلا عن بساطته من الوجهة الانشائية أنه قد استوفى جميع الشروط الاقتصادية — فقد بلغت المساحة المؤجرة نحو ١٨,٠٠٠ متر مربع فى جميع الأدوار ونسبة هذه المساحة للمساحة الكلية ٦٩ ./. وهى كما نرى نسبة فى غاية الاعتدال — وقد يبدو للقارىء لأول وهلة أن إقامة البرج الكبير على ربع المساحة الكلية أضاع مساحة كبيرة كان ينبغى الاستفادة منها غير أنه على العكس من ذلك فبناؤه بهذه الكيفية قد أدى إلى فائدة كبيرة ذلك أنه جعل الحجرات العليا مغمورة بالهواء والضوء الطبيعى بشكل جعل قيمة استئجارها ترتفع إلى حد لم يكن يتوقعه أولوا الأمر .

مما تقدم يظهر كيف بدأت فكرة ناطحات السحاب وكيف ظلت تتأرجح بين المؤيدين والمعارضين وقتا غير قصير وكيف استطاع أصحابها فى النهاية التغلب على ما اعترض سبيلهم من العقبات — وإذا كان هذا البناء يبدو عملا عاديا إلا أنه رمزاً للنشاط الانشائى وعنوانا للارادة القوية الجبارة التى يهون أمامها المصاعب وتتحطم تحتها العقبات ونحن لا يسعنا فى النهاية إلا أن نمجد الذين ساهموا فى تشييده وتحميهم بكل ما نستطيع من عبارات الاجلال والإكبار .



اختيار الاثاث

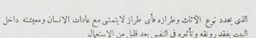
● لقد كان اختيار الأثاث فى الماضى سهلا ولم يكن اختياره بالنسبة للساكن أو صاحبة البيت بالعمل الصعب حيث أنه فى كل عصر كان تقليدى Traditionelle ففى العصر الرينسانس أو العربى أو اللويكانز كان طراز الأثاث متمشياً مع طراز المبنى .. موافقا لعادات وتقاليد ومعيشة العائلة فى حياتها المنزلية والتى كانت ثابتة لاتتغير .. فسواء اختارت صاحبة البيت أثاث منزلها أو تركته لغيرها فالحالة واحدة حيث سيجد الأثاث فى المنزل الجو الذى يلائمه وستجد كل قطعة المكان والاستعمال الملائمين لها بل وسينطبق الأثاث وتوزيعه على الحيـاة العائلية والعمل المنزلى والمعيشة الاجتماعية داخل المنزل .. كما ستنطبق أبعاد قطع الأثاث مع أبعاد الحجرات واشكالها وتوزيع الشبابيك والأبواب .. ثم مع ألوان الحوائط وزخارفها — وهكذا كان الحال فى كل طراز معروف

● أما الآن فهى مشكلة العصر الحديث أو ما يسمونه عصر الانتقال والتباين فى العادات تبعاً للتطور الاجتماعى وتشعبه . فتعددت الطرازات والأشكال للمبنى والأثاث فأصبح اختيار الأثاث عقدة من العقد الصعبة الحل . فاذا سألت ربة أى منزل مثلا أى أنواع الأثاث تفضلين ؟ لاختلف الرد تماما وقل أن يتفق رأيان بل وتحاول كل أن ترجح رأيها فهذه تقول إنى أفضل الطراز الروستيك بينما تعترض أخرى وتقول أن الطراز المودرن أحسن منـــه فاذا بالثالثة تجد أن الأثاث اللويكانز أو العربى أو الفرعونى أحسن من غيره... وقد تكون كل على حق إذا عرفت لماذا فضلت هذا عن ذاك إذا كانت قد فكرت جيداً قبل اختياره ونظرت إليه كفرش للمنزل الذى ستعيش فيه أو الذى سيقوم بواجب نحو حياتها ومعيشتها المنزلية والاجتماعية داخل البيت . . . كما أنها قد تكون أيضاً مخطئة إذا نظرت إليه نظرة تفضيل « طقم على طقم » أو لأن شكله فى الفترينة أحسن من غيره أو لأنها رأت مثله فى منزل فلان وفضلته عما يزين صالون فلانة أخرى ...والنتيجة ؟

● أن اختيار الأثاث الملائم أو تفضيل طراز على آخر لهو من أبسط الأمور ولا يحتاج إلى أكثر من استعمال العقل والتفكير فنوع المعيشة والعادات والوسط مجتمعة أو ما يمكن تسميته بجو المنزل الداخلى هو

آنسة وديه لطفى





الذى يحدد نوع الأثاث وطرازه فأى طراز لايتمشى مع عادات الانسان ومعيشته داخل البيت يفقد رونقه وتأثيره فى النفس بعد قليل من الاستعمال

● فأول نصيحة أقدمها ويجب أن تعمل بها ربة المنزل هى — اختارى أثاث منزلك لكى يوافق معيشتك ولا تنسى أنك سوف لا تغيرينه فى حياتك الامره على الأكثر . . إجلسى وفكرى قليلا أى عيشة ستعيشينها فى بيتك ؟ ليس هناك من يجيبك على هذا السؤال إلا أنت

هل ستحيين حفلات إجتماعية خاصة ؟ هل تقضين معظم وقتك فى المنزل ، هل يقضى زوجك جزءاً طويلا من وقته فى المنزل ؟ وهل يقوم فيه بعمل خاص دراسى كان أو عملى ؟ هل ستنمو العائلة بسرعة ؟ . هل أنت معرضة للانتقال من بلد إلى آخر أم تحبين تغيير المسكن أم ستمكثين فيه دائماً . هل ستسكنين فى مسكن أو ڤيلا خاصة أم تفضلين سكنى العمارات ؟



أين يقع مسكنك أهو فى قلب المدينة أم فى المناطق الهادئة البعيدة عن المدينة وهوائها الملوث أم هناك ظروف وعوامل جوية أخرى كالجو الصحراوى الحار الجاف أو الجو الشديد الرطوبة فى المناطق البحرية — فلكل منها شروط خاصة يجب مراعاتها عند اختيار الأثاث الملائم هذا عدا الاختلاط والسهرات والاجتماعات المنزلية الخ

كل هذه العوامل منفردة أو مجتمعة تحدد نوع الأثاث الذى يلائم معيشتك ومنزلك



● لا تتعجلى فى اختيار الأثاث والأفضل اختياره أو فرش المنزلى تدريجياً حتى يكون لكل قطعة منه عمل خاص ومكانها بالنسبة للقطع الأخرى ويكفى أن تبتدئى باختيار القطع الضرورية والأساسية فقط فالعناية والثانى فى الاختيار يعودان إلى الانسجام فالطرازات الكلاسيكية المعروفة والتى انسجمت وحداتها مع بعضها لم تتكون مرة واحدة فبمراجعة تاريخ الفنون القديمة يجد أن أثاث أى طراز لم ينشأ أو يتكون مرة واحدة بل كان منشأه قطعة واحدة انضمت إليها ثانية وثالثة لسد حاجة جديدة وهكذا حتى كون أثاث الحجرة ... بل أثاث المنزل ... أو أثاث الطراز بأكمله نفسه .



● احترسى من اختيار طرازات متضاربة أو مختلفة اختلافا كبيراً فى حجرات متجاورة أو التى تستعمل مشتركة فى الحفلات والسهرات (كالأطقم المذهبة والمودرن والروستيك والعربى متجاورة) حتى لا يظهر المنزل كالمعرض ويفقد كل طقم بهجته ، ولا يكون للجو الداخل روح وانسجام خاص .

● الأثاث الطرازى Style والذى وضع لحجرات ذات أبعاد فسيحة وتوزيع محورى خاص للأبواب والشبابيك ثم الأسقف المرتفعة بزخارفها الطرازية يفقد جماله ورونقه وتأثيره فى النفس فى معظم الأحوال إذا حاول الانسان به فرش حجرات العمارات الحديثة الضيقة وذات الشبابيك التى فى الأركان والأسقف المنخفضة والأبعاد القليلة .



● إذا كان الانسان معرضاً للانتقال الكثير من منزل أو من بلد إلى آخر فيجب الملاحظة عند اختيار الأثاث أن تكون واحداته صغيرة الأبعاد حتى تجد لها دائماً مكانا واستعمالا فى





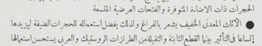






أى مسكن توضع فيه لذلك يستحسن اختيار أنواع الأثاث الخفيفة الوزن السهلة النقل والتى لا تحتل فراغا كبيراً عند نقلها وتنطبق هذه الشروط على أنواع الأثاث الحديثة

● إذا كان المنزل فى الأحياء الصناعية والتجارية من قلب المدينة فيجب الاحتراس من اختيار الطرازات الزخرفية أو الأطقم المذهبة ويفضل عليها قطع الأثاث الحديثة والخالية من الزخارف والتى يمكن تنظيفها بسهولة كما يجب الدقة فى اختيار أنواع الأقمشة ومنسوجات الأثاث والستائر التى لا تتعلق بها الأتربة بسهولة والتى يمكن تنظيفها ثم الألوان التى لا تتأثر بسرعة بتلك الأتربة كالأزرق والبنى والرمادى كما أن أنواع الأثاث المعدنية لا تصلح للبلاد الشديدة الرطوبة والخشبية يجب العناية فى اختيارها فى المناطق الجافة الحارة والتى فيها يفضل الأثاث الروستيك الثقيل عن المودرن الخفيف . كما يجب الاحتراس من خلط النوعين معاً فى حجرة واحدة . والأثاث الثقيل يحتاج الألوان الدافئة والمعتمة والمعدنى يظهر رونقة فى الحجرات ذات الاضاءة المتوفرة والفتحات العرضية المتسعة



● الأثاث المعدنى الخفيف يشعر بالفراغ ولذلك يفضل استعماله للحجرات الضيقة ليزيدها إتساعا فى التأثير بينما القطع الثابتة والثقيلة من الطرازات الروستيك والعربى يستحسن استعمالها فى الصالات المتسعة لتقليل حجمها التأثيرى فى النفس .

● إن هناك أنواع من الأثاث جعلت للعرض فقط أو لتأثيرها الاجمالى السريع فى النفس عند ما يراها الانسان لأول مرة ولكنها ليست للاستعمال كتلك الأطقم الزجاجية والمعدنية أو غيرها من المواد الصناعية والتى يقصد بها عادة التأثير الزخرفى فقط فيجب التفكير جيداً قبل اقتنائها لتأثيث حجرات المنزل خصوصاً وأنها ليست عملية وسريعة التغير .

● قبل شراء الأثاث اللازم يجب أن تعرفى جيداً عدد القطع اللازمة تبعاً لاتساع الحجرات التى سيوضع فيها ثم موضع كل قطعة تبعاً للأبواب والشبابيك . وحجم كل منها الذى تسمح به أبعاد الحجرة ثم الطراز الذى يلائم معيشتك وحياتك داخل المنزل ففكرى جيداً وضعى شكل الحجرة والأثاث الذى يلائمها فى مخيلتك قبل أن تقومين بزيارة أى محل من محلات بيع الأثاث وهناك عدة طرق عملية سهلة لمعرفة توزيع الأثاث فى الحجرات قبل التفكير فى شرائه يمكن ربة المنزل القيام بتجربتها بنفسها وسأقوم بشرحها فى مقال خاص فى الأعداد القادمة

● احترسى من شراء قطع الأثاث القديمة كالروستيك واللويكانز وغيرها والتى هى جزء من الحجرات الطرازية نفسها . قبل أن تعرفى جيداً أين ستضعينها فى منزلك وهل هى ستتمشى مع بقية أثاث المنزل أم لا وما يقال عن قطع الأثاث يقال عن الأوانى الزخرفية الصغيرة أو التماثيل والزهريات فلا يجب إقتنائها لجمال شكلها الفنى فقط بل يجب أن يكون لها موضع يلائم طرازها .

● إن هناك مكملات أخرى كثيرة يرتبط اختيارها بنوع الأثاث والتى يساعد حسن اختيارها على إظهار جماله ورونقــــه والتى قد يكون سوء اختيارها سبباً فى أن يفقد



الأثاث تأثيره فى النفس ومن هذه المكملات السجاجيد والستائر والثريات الكهربائية والتماثيل والبيبلوهات والزهريات والصور. ولكل منها شروط دقيقة يجب مراعاتها جيداً عند اقتنائها — كما تلعب الزهور التى توضع فى الزهريات دوراً كبيراً فى إظهار جمال الأثاث من حيث ملاءمة أنواعها وألوانها وأشكالها لطراز الحجرة وألوانها .. ثم ملاءمتها لظروف الاستعمال وطريقة الاضاءة وألوان الحوائط والمنسوجات



● يجب الاحتراس جيداً من زحام الحجرة بالوحدات الزخرفية كالتماثيل والاوانى والزهريات وغيرها فقد يكون كثرة عددها مع جمال كل منها على حدة سبباً فى فقد انسجام الحجرة وحيث تصبح فائدتها عكسية فتظهر الحجرة أو الصالون كدكان العاديات أو المعارض التجارية وهو ما يحدث فى كثير من المساكن التى يكون لأصحابها غية خاصة فى اقتناء نوع معين من القطع الفنية أو الأثرية

● لايجب الاستعجال فى شراء الصور التى تزينين بها حجرات منزلك ومن الأفضل تجربتها أولا بتعليقها فى الحجرة لمدة يوم أو اثنين قبل البت فى اقتنائها ، وهذه الطريقة متبعة فى كثير من البلاد الأجنبية حيث يمكن تأجير الصور لتزيين المنزل بها وبذلك يتثنى لصاحبة البيت تجربة عدة صور إلى أن تجد ما يلائم أثاث الحجرة تماماً ، وقد يكون لصورة واحدة رخيصة



وملائمة لأثاث الحجرة وطرازه تأثير أوقع بكثير من ملء الحجرة أو الصالون بعدد من اللوح الفنية الغالية إذا لم تتمشى مع روح الحجرة نفسها بل ربما يكون تعارضها من الأثاث سبباً فى أن كل من الأثاث واللوح يفقد تأثيره المطلوب . كما يجب مراعاة نوع الصور التى تلائم الأثاث سواء منها الزيتية اللامعة أم الباستيل المطفى أو المائية الحية أو الباهتة ثم موضوع الصورة نفسها وتأثيره فى النفس تبعاً للمكان الذى ستقوم بتزيينه (للصالون — للأكل — للنوم للاطفال الخ) وأخيراً ألوانها التى يجب أن تتمشى مع ألوان الأثاث والحوائط والسجاجيد .



● كما أن هناك عامل أساسى فى اختيار الصور والذى يمكن اعتباره كجزء من طراز الأثاث وهو نوع الاطار الذى توضع فيه وطرازه ثم ألوانه كذلك وضع الصورة على الحائط بالنسبة لقطع الأثاث نفسه وارتفاعاته وتوزيع الشبابيك وسقوط الضوء عليها فهناك كثير من الصور تفقد جمالها إذا سقط عليها ضوء شديد بوضعها مواجهة للشبابيك بينما أخرى لا يظهر تأثيرها الفنى إذا وضعت فى الأركان المظلمة وهكذا .



● ويأتى بعد اختيار نوع الأثاث الملائم لظروف المعيشة والاستعمال — زخرفة الحجرة نفسها ابتداء من اختيار الألوان الاساسية لقطع الأثاث إلى ألوان الحوائط والأبسطة والستائر وكل ماتحويه الحجرة من مكملات ثم علاقة تلك الألوان ببعضها وكيفية توزيعها تبعاً للوحدات المختلفة وتبعاً لتأثيرها الفنى والزخرفى فى النفس وهو موضوع قائم بذاته سأقوم بشرحه فى العدد التالى .

دريه لطفى



الشعر والموسيقى والتصوير والنحت والعمارة فن واحد
أصل هذا الفن التعبير الصادق عن الشعور الجميل

والتعبير جاء أولا وفى العصور الأولى وجدت النقوش فى الكهوف قرابين مقدمة إلى آلهة أو إلى أبطال أو إلى رموز عليا يقدسها مقدم القربان — وحيث وجب أن تقدم الهديه فى أطار لائق أو فى صندوق جميل فقد جاء دور الجمال !

فاذا عبرنا باللفظ فهو الشعر
وإذا عبرنا باللحن فهى الموسيقى
وإذا عبرنا بالريشة فهو التصوير
وإذا عبرنا بتجسيم الحجر فهو النحت
وإذا عبرنا بالانشاء والبناء فهى العمارة

وقد قال جيته أن العمارة موسيقى متجمدة
فاذا عدنا إلى أصل الفن ... عدنا إلى التعبير الصادق
واختلفت طرق التعبير حتى كثرت المكعبات والرياليزم والسيرياليزم وغير ذلك وماهى الا وسائل للتعبير الصادق الصحيح
حدث ذلك فى تلك الفنون الخمسة حيث التقت كلها
فى جملة واحدة « التعبير الصادق الجميل »

ناجى



البندر

أنظر وجوه القوم غرتها بزينتها المدينه

مسكينة بلهاء لا تدرى الزمان ولا فنونه

يا من يغر بها إذا أرست لصاحبها السفينه

الأفق مضطرب الحواشى والسماء بها حزينه

لا تحسن الدنيا إذا ما المرء جن بها جنونه

وطغت منافعه عليه وصرن دنياه ودينه

العيش حيث الحب حيث العطف صاف والسكينة

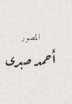
ريشة محمود بك سعيد

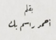


والقرية

حبذا الريف والخلائق فيه ضاحكات الوجوه تفتر سحرا
من يراه وقد تبين فيه زمراً في الزحام تحشر حشرا
يحسب الضيق آخراً فى حماه بخناق ويحسب القوم أسرى
وهم النور والمحبة والقلب طليقاً مع النسائم حرا
منظر تلمح البساطة فيه وترى طيبة وبشراً وطهرا
منظر تلمح السعادة فيه لاتقل لى أرى شقاء وفقرا
أنظر الجرة التي خلفوها وانظر النيل ضاحكا مغترا
عبدوا النيل من قديم وألقوا كل عام له عروساً بكرا
مصر سحر ورقة وصفاء لم لا يعبد المحبون مصرا

وقلم الدكتور ناجى



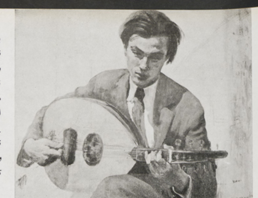


زهور الأراولة البيضاء

تعنى مجلة العمارة بأن يساهم فى تحريرها كبار رجال العلم والأدب والفن . . . وتنشر اليوم أولى المقالات التى تكرم بها سعادة الأستاذ راسم بك فى فنى النحت والتصوير . وسعادته من الكتاب المشهورين بشعرهم الرقيق وأدبهم العالى وله فى الفنون خاصة خبرة ممتازة ومؤلفات عدة ساهم بها فى تكوين المكتبة الفنية حتى أضحت مرجعاً هاماً للمشتغلين بالفنون فى مصر وكان لها الفضل فى توجيه النهضة الفنية نحو الغايات المثلى . . ولا نكون مبالغين إذا قلنا أن راسم بك شخصية يحق لمصر الفنية أن تفخر بها فهو نموذج كامل للرجل المنتج الرجل الذى لا يترك لحظة تمر دون أن يسجل فيها عملا نافعا لأمته بل وللمجتمع الانسانى كله . . . والذين يعرفون راسم بك يعرفون فيه ناحية لا يشاركه فيها أحد ذلك أنه فى أدبه حر الفكر لا يخضع إلا لوحيات نفسه ولا يكتب إلا عن إيمان وعقيدة لذلك نرى منتجاته سواء فى الأدب أو فى الفن أو فى أى لون من ألوان الحياة مفعمة بالفلسفة العميقة والمجلة إذ ترحب بمقالات سعادته فانما ترجو من وراء ذلك أن تتوافر اليها أسباب النهوض بالفن والفنانين إلى المستوى الذى تطمح إليه مصر فى عهدها الجديد.

بعد حرب سنة ١٩١٤ — فقد شمل التجديد مختلف نواحي الحياة وامتد إلى مقومات الثقافة من علم وفن وأدب. ولكن التطور إن كان من مقتضياته نبذ القديم كلية في ميدان ما، فانه في ميدان الفنون مثلا يصعب النيل من تراث لها تساندت الأجيال المتعاقبة على إبداعه ولقي في كل جيل منها ما يعززه ويزيده قوة ومناعة. ثم هو في الوقت نفسه خالد خلود الوحي والإلهام والحس والوجدان ومجموعة المشاعر المودعة فيه والتي تغذيه بالحياة...

غاب ذلك عن أولئك الذين ظنوا أن في الفن مجالا لبطولة يقتنصونها باحداث تطور فيه



العـازف

ابتهـال



الاستاذ صبري من الفنانين القلائل الذين مهدت لهم ملكاتهم الفنية السبيل إلى مابلغوه من مكانة فنية ممتازة وممن يوصف فنهم بالاتزان فلا هم استهواهم حب الجديد فتنكروا للمدرسة ولاهم تمسكوا بالطريقة النموذجية (الكلاسيك) إلى حد المغالاة التي تغشى شخصية المصور.

ألمّ الأستاذ صبري بقواعد الفن ووعى أسراره وتمكن من دقائقه وسلّم كل ذلك إلى مواهبه تهيمن عليها وخياله يصرفها بأروع ما يستحيل اليه خيال فنان.

قامت الدعوة إلى التجديد فلباها صبري ولكن بتحفظ الفنان المعتز بأصول فنه العارف بقدرها. وبذلك سلم من التخبط الذي تردى فيه الكثيرون من دعاة الثورة على القديم بغية التحرر منه إلى فن يساير العصر فطاحت بهم دعوتهم عن ساحة الفن ولم يبرر عقوقهم هذا جديد أتوا به أو طريف ابتدعوه.

ما من أحد ينكر أن المدنية الحالية استلزمت كثيراً من التطور فطغت بمستحدثاتها على كل قديم خصوصاً



باستل (مدام س)

يشبه تطورات الحضارة الحالية فى عنفها وسرعتها والانقلاب الذى تحدثه، فجاهدوا فى ابتكار نظريات فى الفن كل ما يمكن أن توصف به أنها «تجديد» .. ولكن على هامش الفن. أى على غير أساس من التعمق فيه والتمكن أسراره حتى كان بحثهم وراء هذه الغاية يسمو بأخيلتهم الخصبة إلى الكشف عن قوة جديدة فى الأسلوب أو التعبير.

والفنون لم تكن يوما مظهراً ماديا يجبّه مظهر آخر أصلح منه فيحل محله كما أن تطورها على مدى الأزمان كان وئيدا كأى كائن حى يستكمل نموه دون طفرة أو إنشاء. وستظل الفنون على سنتها هذه لا تقبل الطفرة كما أنها لا تقر تطورا إلا من الراسخين فيها .. وبمقدار.. ولم تكن الدعوة التى قام بها نفر من دعاة «الجديد» إلا بلبلة للافكار وتعطيل للفن..

والواقع أن الحرب الماضية هى المسئولة عن ذلك حيث أودت بحياة عدد وافر من الفنانين كما عطلت أسباب الدراسة والتحصيل فى مختلف الفنون فعدم الفن أنصاره وخلا الجو لمثل هذه الدعوة يقوم بها المحدثون مستغلين الترحيب العام بكل تطور تاتى به المدنية..

فالموسيقى بعد الحرب المذكورة فقدت روعتها وجلالها وظهرت ألحان جديدة لا انسجام فيها ولا فن يقارن بروعة القديم. وكذلك الأدب استولت عليه هذه الروح العابثة فألفينا بعض الأدباء والشعراء اتبعوا تأثير «هستريا» الجديد أساليب نافرة ليست لها وقع القديم وبلاغته .. وكان همهم منصرفا إلى مخالفة المناهج القديمة أو مسخها وخلع صفة التجديد على فعلهم هذا ليظفروا بشهرة المجددين وصيت المبدعين..

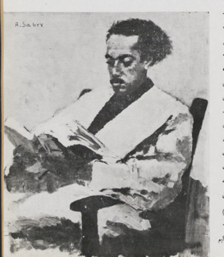
وهذا الانقلاب عينه أصاب فى النحت والتصوير فنشأت طرق ونظريات جديدة تمشت فى الجو الفنى وتطاولت على معالم الفن وأوضاعه بغية إحداث تغيير فيها..

ومن تلك النظريات نظرية «الرسم التأثرى» ونظرية «الرسم التكعيبى» ونظرية «المستقبل» إلى غير ذلك من النظريات التى لم تقو على الاستقرار وكفت الغيورين مؤونة دحضها لأنها نقضت نفسها بنفسها ولم تعمر أكثر من عامين أو ثلاثة.. وأنى لنظريات كهذه ليس لها خلود الفن أن تندمج فيه...



باستل (مدام سيدة)





كانت جميع هذه النظريات تخالف النظرية الأساسية وهى نظرية الرسم النموذجي المبنية على اتقان الرسم ودقة الألوان.

ومن أظرف ما يدافع به أصحاب هذه النظريات الحديثة قولهم « يجب على الفنان أن يرسم الطبيعة كما يراها ويحسها وأن لا ينقلها نقلا فوتوغرافياً » وكأنهم يقولون ان من سبقوهم من الفنانين كانوا لا يرسمون الطبيعة كما يرونها ويشعرون بها ... وهذا الكلام مضحك ولا شك ، على انه لو استطاع نفر من أولئك المحدثين أن ينقل الطبيعة بريشته ويرسمها رسما يحاكى الفوتوغرافية لكان ذلك دليلا على تمكنهم من قواعد الرسم الأولية وهذا أساس لاغنى للمصور عنه إذ انه بعد دراسته لتلك القواعد يمكنه أن يتصرف فيها وفق إلهامه ووحى خياله تصرفاً فنياً سليما من تخبط العاجزين ناقصى العرفان.

فى الواقع ان دفاعهم هذا تضليل للعقول وبرهان على عجزهم عن مجاراة الأقدمين فى دقتهم وبراعة تصويرهم .. ولكن التجديد الأهوج هو الذى أفسد العقول ووقف بها عند الحد المثير للسخرية والاشـــفاق وفى ظل التجديد اختلسوا لأنفسهم صفة الفنانين ولبسوا قبعة الفن وما وطأت أقدامهم أديم العلم ، وشرعوا يرسمون ويصورون على جهل بقواعد الرسم وفن مزج الألوان وأخذوا يسجلون ما تمليه عليهم عواطفهم الفسيحة ويوحى به إليهم شيطان « الجديد » فاخرجوا للناس مجاميع من الصور لم تحظ بالاعجاب إلا من غير ذوى الدراية والخبرة من أصحاب تلك النظريات ومن يشايعونهم فى الرأى.. وقد كانوا بحمد الله قلة وهم الآن ندرة.

لا شك ان أمثال هذه النظريات الدخيلة على الفن كان تأثير سلبى على الشباب فى الفترة الهوجاء التى تلت الحرب العالمية فأبعدتهم عن تفهم النظريات الثابتة للفن وأفسدت أذواقهم لدرجة تحول معها إعجابهم لكل غريب أتى به أولئك المحدثون وهم فيه يشوهون المرئيات تشويها لا تبين منه حقيقتها أو تعرف معالمها .. وانه يلوح للعين الناقدة أن الشخص المرسوم على طرائقهم مفككة أوصاله لا تتلاءم أعضاؤه والترتيب الطبيعى لها .. وكأن الثوب لا يلتف على جسم ..

توفيق الحكيم



راهبة للمصور صبرى

ولو ان فى الفن قوة تجعله ينفض عنه كل متنافر متناقض معه ، وله فى مناعته ما يحميه من عبث العابثين ، إلا أن يلتفت لهذه الحقيقة الناصعة كل من يود أن يحكم الصلة بينه وبين الفن ولنا فى الأستاذ صبرى أكبر دليل على أن الفن يخلص لكل من ينضوى تحت لوائه ويمنحه من أسراره آيات من الاعجاز والابداع . .

ان من يتأمل مجموعة الصور التى أخرجها الأستاذ صبرى من شخصيات وفواكه وأزاهير وما تفيض به من حياة ليحس بالاحترام والتقدير لذلك الفنان المطبوع .

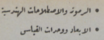
وإنى أذكر له صورة « الزنجى الهرم » . فهى من الصور التى تسترعى الأنظار بما فيها من اعجاز فنى فى إبراز الأهاب الأسود للزنجى فى لونه الطبيعى ويكون فى الوقت نفسه شفافاً ينم عن العروق الدورية الدقيقة التى تتمشى فى الجفن وحول العينين . ويشاهد فى يد هذا الزنجى عقل أصابعه مفصلة واضحة يكسوها الجلد وتحفها الظلال فى خلابة لاتدع الشك يتسرب إلى نفوسنا فى أنها يد زنجى حقيقية . . وكذلك رأسه التى لا يسع الرائى إلا أن يقر بأنها رأس حية تفكر وتموج بالخيالات .

وقد أخرج الأستاذ صبرى مجموعة من الأزهار والفواكه والناظر إليها يستطيب رائحتها الشذية وأريجها العطر . . وان لفيها فتنة وإغراء . .

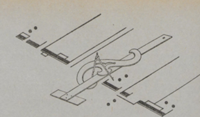
أما صورة بائعة الجوافه وهى فى جلستها غارقة فى تفكيرها وبين يديها ذلك الطبق المملوء بهذه الفاكهة ذات اللون الذهبى الجميل فتكاد تكون من أجمل ما أنتج . وهى الآن فى حوزة البارون دى بلت الذى كان وزيراً مفوضاً لدولة السويد فى مصر حيث فتن بها وبادر بشرائها اعتزازاً بفنها وتقديراً لمصورها . كانت هذه البائعة كالرمح القائم والغصن المزهر وكأننا كنا نحس أن تحت ثوبها الأسود جسما غضاً وذاعين بضتين وان وجهها ليذكرنا بوجوه هؤلاء العذارى اللاتى نسمع عن جمالهن فى قصور أمراء الشرق . أما رقة أهابها فكأنما انتهت من رقة تلك الصور الرشيقة المرسومة بالألوان المائية . والظلال التى كانت تقع على ثيابها فكأنما ألصقت بها لتجاهد فى أن تجد سبيلها لتمتزج بجسمها . ونحن واثقون بأن جمال هذه الغادة لن يذبل يوماً وانها ستظل كالزهرة اليانعة ما دامت ماثلة فى لوحتها وما دامت فى حيازة البارون دى بلت الذى يقدرها . .

ومن بين منتجات صبرى صورة « اللحن الحزين » ففضلا عما فيها من الدقة التى تساير شخصيات صبرى فانه يشيع جو هذه الصورة ما يهز الاحساس ويثير مكامن النفس وان ألحان العازف لتجد صداها فى أعماق الصدور ، وتتجاوب مع ذكريات ما كان لغير ذلك العازف أن يعرف مستقرها ويتخذها أوتاراً لموسيقاه ، وما كان لغير صبرى أن يعالج بفنه خلجات الفؤاد ويكشف عن دفين الاحساسات .

كان بودى أن تتسع هذه العجالة لاستعراض منتجات صبرى واحدة فواحدة لاستجلاء ما فيها من فن عال وأسلوب متين ولكنى سأرجىء ذلك إلى كراسة خاصة بفن صبرى تعتز بها مكتبتنا الفنية وتجد فيها ما تبغيه من الاشادة بنوابغ الفنانين .



- الرموز والاصطلاحات الهندسية
- الابعاد ووحدات القياس
- التوزيع والتصميم والاسقاط
- النظريات العلمية والابحاث الفنية
- التفاصيل الانشائية والمواد
- الجداول والقوانين الهندسية



آن الأوان لمصر التى كانت مهد النظريات المعمارية الأولى أن تستيقظ من ثباتها الطويل لتجاوب ضربات نبض النهضة المعمارية الحديثة التى كان للعلم الفضل فى تحديد نظرياتها . وقد تسابقت الدول المتمدينة على وضع مراجع خاصة بها لتلك النظريات الثابتة ومايتبعها من قوانين وابعاد ارتكز على أساسها الطراز العلمى الحديث فظهرت المراجع الألمانية والسويسرية ثم الأمريكية والانجليزية وقد اتفقت كلها فى معظم نتائج الابحاث

ولما كان من أهم أغراض مجلة العمارة نشر الثقافة العلمية والهندسية فى كافة أنحاء العالم العربى فكان لزاماً علينا أن نضع أول مرجع شامل للنظريات المعمارية باللغة العربية بما يوافق طرق معيشتنا ويلبى مطالبنا الحيوية ويلائم جونا المعتدل الحار . أى ستعمل على جمع موسوعة أو دائرة معارف معمارية كبيرة يجد فيها المبتدىء ما يكفل له دراسة فن العمارة من جميع نواحيه كما يجد فيها الزملاء مرجعاً ميسورا لكل المواضيع الهندسية الهامة وستراعى فى وضعها أن تكون كل ورقة جزءا من موضوع من المواضيع التى ستتناولها المجموعة كما يمكن فصل جميع الأوراق من المجلة وحفظها فى مجلد خاص تبعاً لتسلسل الصفحات وترتيب المواضيع . ولا يفوتنا أن نصارح جميع الزملاء أنه لضخامة هذا العمل ولتشعب مواضيعه وتعدد مراجعه فأننا نرحب بأى اقتراح أو مستندات قيمة تكمل المجموعة يتقدم بها الزملاء إلى المجلة .

● ولد فن العمارة يوم هجر الانسان الأول الغابة والكهوف وأخذ فى بناء مأوى له يقيه الحر والبرد ويرد عنه عاديات الوحش . فجاء فن وليد الحاجة ، صنيع العقل والسليقة ، مواده بسيطة موجودة فى حجارة الوادى وأشجار الغابة وأغراضه سهلة محدودة لم تزد عن مأوى من سقف وحائط وباب — تقدم الانسان ونمى العقل البشرى فازداد العمران وتوسعت أغراض هذا المأوى وتعددت طلباته وتنوعت مواده فتعددت طرزه ولقد بقى فن العمارة على مر العصور مزيجاً بين العقل والقلب هذا أساسه وبناه وذاك زخرفه وطلاه ، ولكن رغماً عما دخل عليه من تعديل وتبديل وخضوعه لسيطرة العقل مرة كما فى الطراز الحديث ، وسيطرة القلب أخرى كما فى الطرز المعمارية القديمة فانه لم تتغير مقاييسه الأساسية كثيراً عما وضعها له المهندس الاول يوم قام ببناء المسكن الأول مستعيناً بوحدة المقاس التى لم ولن تتغير ألا وهى جسم الانسان العادى .

● الانسان هو الوحدة القياسية للمحيط الانشائى الذى يبنيه لنفسه كى يعيش فيه ، فجميع مكملات حياته وحوائجه المعاشية التى يقوم بصنعها لخدمته يتخذ جسمه وحدة لتحديد أبعادها تبعاً للاستعمال ولذا فقد كانت أعضاء جسمه فى الماضى هى وحدات القياس الأولى وأقدم وحدات القياس التى عرفها الانسان والتى لا زالت مستعملة إلى الآن فى الكثير من الشعوب كالقدم والذراع والياردة والقامة ، والذى وضع لها المقياس المترى حداً لسهولة التقسيم والاستعمال .

ولما كان المصور إذا أراد تصوير مبنى أو مجموعة معمارية التقط صورة إنسان بجوارها حتى يمكن تقدير مقياسها

وأبعادها التقريبية — فهذه الوحدة القياسية هى نفس الوحدة التى تحدد بها أبعاد المبنى عند تصميمه وتكوينه .

● فاذا أراد الانسان دراسة التصميم المعمارى فمن الخطأ أن يبدأ بتصميم المبنى قبل أو يفهم الغرض الذى سينشأ من أجله أو النظرية التى سيبنى على أساسها وإذا أراد معرفة الغرض رجع إلى مطالب الانسان واحتياجاته والتى ستحوله بدورها إلى ابعاد حركته تبعاً لنوع الاستعمال — فقبل أن نصمم حجرة الجلوس مثلا ونجهد أنفسنا فى اختيار شكلها ووضعها ونسبها وزخرفها يجب الرجوع إلى احتياجات الانسان فى حجرة جلوسه ونوع الوحدات التى يحتاج اليها وفقا لعاداته من كراس للجلوس والاجتماع ووحدات مختلفة للأثاث ، ثم أبعاد الانسان الأساسية التى ستحدد أبعاد تلك الوحدات بالنسبة لبعضها تبعاً لحركته بالنسبة لها واستعمالاتها بالنسبة لبعضها التى يتطلبها الانسان ثم الاتصال بالوحدات الأخرى المجاورة فأبعاد الحجرة وشكلها النهائى هو المحيط الذى يحدد تلك الوحدات

● فالنظريات المعمارية هى التى ستحدد نوع الوحدات وأبعادها الثابتة — ثم توزيعها الثابت بالنسبة لبعضها ثم الحد الأدنى لأبعاد الحجرة التى ستحويها . كذلك توزيع الحجرات بالنسبة لبعضها ، ثم أخيراً التوزيع الداخلى الكامل للمبنى بأ كمله — ستكون وحدتها الانشائية هى الانسان فأبعاده وأبعاد أعضائه تبعاً لحركتها ستحدد أبعاد جميع الوحدات وحركته ستحدد التوزيع ومطالبه ستحدد نوع الوحدات

فعلى من يود تعلم التصميم المعمارى قبل أن يجر أول خط فى دراسة مبادئه أن يعرف أبعاد وحدة القياس التى هى جسم الانسان الكامل . ثم أبعاد أعضائه عند حركتها بالنسبة لبعضها — ثم الفراغ الذى يحتاج اليه فى كل حركة من حركاته وسكناته وأوضاعه . . وتبعاً لنوع العمل الذى يقوم به

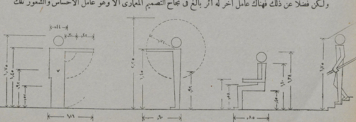
يجب عليه أن يعرف مقاسات أدواته ومكملات معيشته من ملابس الخ وكل مايحيط به حتى يمكنه معرفة أبعاد الأثاث الذى سيحفظها فيه

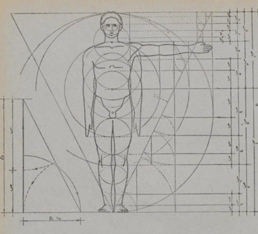
يجب عليه أن يعرف الفراغ الذى يحتاج اليه الانسان للحركة والانتقال بين تلك الوحدات من الأثاث تبعاً لنوع الأثاث واستعماله حتى يعرف كيفية توزيعه فى الحجرة

يجب أن يعرف كيف يوزع تلك الوحدات بالنسبة لبعضها تبعاً لحركة الانسان وطباعه

وأخيراً يجب أن يعرف الحد الأدنى للحجرة التى يمكنها أن تسع تلك الوحدات تبعاً توزيعها ، ثم التوزيع الصحيح للداخل والمخارج والفتحات تبعاً للحركة الداخلية وتوزيع الوحدات

ولكن فضلا عن ذلك فهناك عامل آخر له أثر بالغ فى نجاح التصميم المعمارى ألا وهو عامل الاحساس والشعور تلك

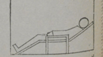


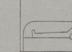


نظرية زايسنج Zeising فى تحديد أبعاد الجسم الانسانى بواسطة التقسيم الهندسى التناسبي والتى تعد من أدق النظريات العلمية التى توصلت الى سر نسب الجسم الانسانى وأبعاده بالنسبة لبعضها ولايجاد تلك النسبة والتى هى $\frac{ص}{س}$ نرسم المثلث القائم الزاوية الذى قاعدته تساوى $\frac{1}{2}$ الارتفاع ع ثم نركز بالبرجل فى رأس المثلث عند زاويته التى مقدارها ٦٠° ونعين نقطة تقاطع $\frac{1}{2}$ع مع الوتر وبالارتكاز فى رأس المثلث وإدارة نقطة التقاطع السابقة حتى تقابل الضلع العمودى ينقسم ارتفاعه ع إلى البعدين س، ص فاذا اعتبرنا ارتفاع قامة الانسان ع وقسمناها هى وجزئياتها إلى النسبة $\frac{ص}{س}$ على التوالى يمكننا تحديد جميع مراكز حركة الجسم الرئيسية منها والفرعية كما أننا إذا ركزنا فى تلك المراكز ورسمنا الدوائر المماسة لخطوط التقسيم الأفقية يمكن تحديد محيطه الاجمالى وابعاده العرضية

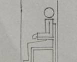
الهبة الالهية التى تضىء روح المعمارى وتشع منها على فنه وعمله فيسبغ الجو المحيط به بطابع الحسن والجمال والذى يعبر عنه بكلمة الذوق فهذا العامل إلهام أيضاً الذى يتغير بتغير الذوق تغلب عليه العلم الحديث أخيراً وسيطر على الجزء الكبير منه فوضعت نظريات النسب الرياضية والهندسية ونظريات توزيع الضوء والألوان تبعا للاستعمال مرة وتبعاً لعلاقتها ببعضها وتأثيرها على احساس الانسان وشعوره مرة أخرى.

● فاذا ذكرنا وحدات القياس فلا يفوتنا أن نشيد بذكر قدماء المصريين فقد أثبت التاريخ المعمارى أن أقدم نماذج منظمة للمقاييس عرفها الانسان وجدت فى إحدى مقابر ممفيس سنة ٣٠٠٠ ق.م ولا زالت محفوظة فى متحف برلين إلى الآن والتى اعتبر فيها طول القامة وحدة القياس الأساسية. ومن ذلك الوقت إلى الآن حاول كثير من العلماء والفنانين كشف القناع عن نسب الجسم الانسانى كوحدة للقياس ثم تقسيمه الجزئى تبعاً لأعضائه المختلفة وأبعادها بالنسبة لبعضها.











● وقد وضعت كل دولة من الدول نظرية لنسب الجسم الانسانى خاصة بها فالنظرية التى اتبعت فى انجلترا اعتبر فيها ارتفاع الرأس وحدة للقياس ثم قيست أبعاد الجسم كله تبعا لها

ارتفاع القامة	٨ وحدات	ارتفاع الرقبة	١/٢ وحده
الذقن الى الوسط	١ ٣/٤ «	عرض الصدر	١ ١/٢ «
من الوسط الى القدم	٥ «	طول الذراع	٣ وحدات
ارتفاع الساق	٢ ٢/٣ «		

ومن النظريات المشهورة والى انتشرت فى العصور الوسطى وكانت مرجعا للنحاتين والرسامين تلك النظرية التى وضعها ديرر DUERER الألمانى

وقد اعتبر ارتفاع قامة الانسان العادى وحده للقياس وانقسم الجسم باكمله تبا لها حيث انقسمت وحدات القياس كالآتى :—

ع	ارتفاع القامة او الجسم الكامل	١/٦ ع	طول القدم
١/٢ ع	ارتفاع الجذع أو من الفخذ إلى قمة الرأس	١/٨ ع	ارتفاع الرأس
١/٤ ع	من الذقن إلى الصرة أو	١/١٠ ع	طول الوجه أو عرضه بما فى ذلك الأذنين
	ارتفاع الساق من القدم الى الركبة	١/١٢ ع	عرض الوجه من أسفل الانف

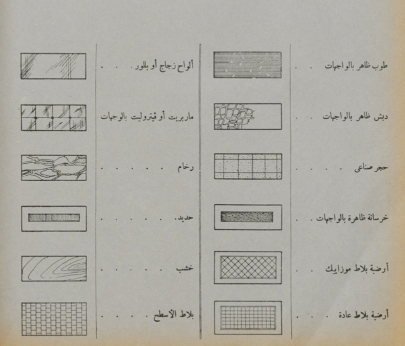
وقد تدرج بهذا التقسيم الجزئى حتى وصل الى ١/٥٠ من الارتفاع الكلى

ومن أدق النظريات العلمية وأعجبها تلك التى توصل اليها العالم الألمانى Zeising فى القرن الماضى (E. Neufert-Entwurfslehre) أو نظرية التقسيم الهندسى التناسبى والتى يعتبرها العالم الآن من أضبط المراجع التى حددت أبعاد الجسم الانسانى ونسبه وقد قام كثير من علماء العصر الحديث فى النمسا وألمانيا أمثال موزل وهوفان فى وضع نظريات علمية ورياضية للتقسيم التناسبى معتمدين على علاقتها بالتركيب التشريحى والحركة ونظريات على الطبيعة والميكانيكا فاتفقت نتائج أبحاثهم مع دقتها وتعمقها الى حد بعيد مع نظرية زايسنج

والأبعاد المبينة على الرسوم الموضحة على هذه الصفحة والصفحات السابقة ترتكز كلها على أبعاد الجسم الكامل النمو ويمكن اعتبارها بالنهاية الصغرى التى لا يمكن تقليلها بل يستحسن دائما تكبيرها قليلا للأجسام التى أكبر من المتوسط وتؤخذ كنواة لتصميم جميع أدوات الانسان ومستلزماته من كرسى ومنضدة وسرير ثم ارتفاع الفتحات من أبواب وشبابيك وأسقف وطرقات

ويجب أن لاننسى أن أبعاد أجسام الأطفال تختلف عن الأجسام الكاملة النمو فالطفل فى سن الخمسة سنوات يبلغ ارتفاعه ٥٦ ٪ من الجسم الكامل وفى سن السابعة ٧٠ ٪ والتاسعة ٧٥ ٪ والحادية عشر ٨١ ٪ والخامسة عشر ٩٧ ٪ وتلك الأبعاد هى التى تحدد أدواته ومستلزماته والتى على أساسها مثلا يوضع تصميم أثاث مدارس الأطفال وحجرات نومهم . وكل ما يختص بهم من ارتفاع درجات السلالم وارتفاع كوبسته الطرابزين وابعاد حجرات اللعب والعمل الخ

أرض طينية	بنى غامق	رط	
ردم أتربة	سبيا	رت	
أرض صخرية	أصفر	رص	
دكة دقشوم	رصاصى	دق	
خرسانة زلط	أزرق فاتح	خط	
خرسانة مسلحة	أخضر	مس	
مبانى طوب عادية	أحمر	ط	
مبانى طوب كسوه	أحمر	طر	
مبانى طوب مفرغ	أحمر غامق	طغ	
مبانى طوب نارى	أحمر	طن	
مبانى دبش	أصفر	ش	
مبانى وحدات خرسانية	أزرق فاتح	بخ	
حجر صناعى	سنجابى	حص	
موازيك أو ترانزو	أصفر	م	
بلاط أرضية	رصاصى	ب	
رخام	أزرق غامق	ر	
بياض بانواعه	قرمليون	ض	
بياض على شبك ممدد	أخضر	ض	
زجاج (مقياس كبير)	أخضر	ز	
زجاج (مقياس صغير)	بنى فاتح	ز	
طبقة عازلة	بنى فاتح	ع	
طبقة فللين	بنى غامق	ف	
طبقة كاوتشوك	أصفر	ك	
خشب أبيض	أصفر	خا	
خشب سويد	أصفر	خس	
خشب قرو أو زان	بنفسجى	خق	
أسياخ حديد	بنفسجى	ح	
حديد مطروق	بنفسجى	ح	
قطاعات حديد	بنفسجى	ح	ICLT
طبقه عازلة	أسود	ف	


طوب ظاهر بالواجهات . .
دبش ظاهر بالواجهات . .
حجر صناعى . . . .
خرسانة ظاهرة بالواجهات .
أرضية بلاط موزايك . .
أرضية بلاط عادة . . .
ألواح زجاج أو بللور . . .
ماربريت أو فيتروليت بالوجهات
رخام . . . .
حديد . . . .
خشب . . . . . .
بلاط الأسطح . . . .

(الأبعاد المبينة هي الحد الأدنى ولايمكن تصغيرها)

منضدة مستطيلة	٤ أشخاص ٨٠ × ١٢٠ ٦ أشخاص ٩٠ × ١٥٠
منضدة مستديرة	٤ أشخاص القطر ٨٠ — ٩٠ ٦ « « ١١٥ — ١٢٠
مكتب رجالى	٨٠ × ١٥٠
مكتب للسيدات	٧٠ × ١٢٠
منضدة للخياطة	٤٠ × ٥٥
ماكينة خياطة	٤٥ × ٨٥
كرسى	٤٠ × ٥٠ ارتفاع ٤٨
كرسى مكتب	٥٠ × ٦٠ ارتفاع ٤٨
كرسى فوتيل	٨٠ × ٧٥
كنبة ــ مضجع	٨٠ × ١٧٥
بيانو حائط	٧٥ × ١٦٠ ٢٥٠ — ٣٠٠ كجم
بيانو كبير (جناح)	١٥٠ × (٢٠٠ — ٢٢٠) ١٥٠ × ١٧٠ ٣٢٠ — ٤٠٠ كجم
طرابيزة بليارد	١٢٠ × ٢٤٠ ١٤٠ × ٢٧٠

مضجع (شيزلونج) (سرير شرقى)	(٩٠ — ١٢٠) × ١٩٠ ارتفاع ٣٠ — ٤٠
سرير فردى	٩٥ × ٢٠٠ ١٠٥ × ٢١٠
منضدة السرير	٣٥ × ٤٩
سرير مزدوج	(ضعف المقاسات السابقه)
سرير فرنسى (شخصين)	(١٤٠ — ١٨٠) ٢٠٠
سرير أطفال	٧٥ × ١٦٠ ٨٠ × ١٧٠
دولاب ملابس	ضرفتين ٦٠ × ١٣٠ ضرفه واحدة ٦٠ × ٢٠٠
منضدة غسيل	مفردة ٥٠ × ٨٠ مزدوجه ٦٠ × ١١٠

الحمام والمطبخ

الاسم	المقاسات	الرمز
حوض ركن	٨٠×١٧٥	
حوض منفصل	٧٥×١٨٠	
حوض مبنى	٨٠×(١٧٥—٨٠)	
حوض مغطس	(٩٠—١١٠)×٢٠٠	
حوض جلوس	٨٠×١٥٠	
دوش	٩٤×٩٤×٢٢	
غسيل الأرجل	٥٢×٥٢×٣٣	
بيديه	٣٨×٦٧×٤٢	
مرحاض	سيفون معلق ٤٠×٦٠	
	سيفون منخفض ٤٠×٧٥	
مرحاض شرق	٥٠×٥٠ ٧٥×٧٥	
حوض غسيل	منفرد ٤٥×٦٠	
	مزدوج ٤٥×١١٠	

الاسم	المقاسات	الرمز
منضدة مطبخ	٥٠×(٥٠—١١٠)	
دولاب أطباق وأوانى	٣٥×(١٤٠—٢٢٠) ٦٠×(١٤٠—٢١٠)	
منضدة تحضير بدولاب معلق للأطباق (أوفيس)	٦٠×(١٥٠—٢٠٠) الدولاب (٣٥—٤٠)	
حوض غسيل أوانى	٥٤×٧٩×١٨	
حوض غسيل برف تجفيف	٥٠×١٠٠×١٨	
حوض غسيل مزدوج	٥٥×١١٠×٢٤	
بلاعة تصفية	٥٨×٤٨×٧٠	
مغسل للملابس	٥٥×١٠٠	
حوض غسيل مستدير	قطر ٧٠ سم	
مغسل (سنتروفيوج)	قطر ٥٠	
لوح للمكوى	٣٢×١٦٥	

APPLICATION DU HOURDI
pour PLANCHER et TOIT

استعمال قوالب البونسيت
للبلاطات والأسقف

تسليح ثانوى ٥/١٦
كانه ٥/١٦

شكل ١

Poids inobil = 300 kg m2

Armature par rein:

portée = 4.00 m.
2 diam. 5/8 pouce

portée = 5.00 m.
2 diam. 3/4 pouce

portée = 6.00 m.
2 diam. 7/8 pouce

portée = 8.00 m.
2 honrdis haut. de 15 cm.
1 diam. 1 p. + 1 diam. 15/16 p.

portée = 12.00 m.
2 hourdis de 15 et de 20 cm. de hauteur.
2 diam. 1 p.+2 diam. 15/16 p.

شكل ٢

شكل ٣

لفتحة باب ٤ متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٥/٨

لفتحة باب ٥ متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٣/٤

لفتحة باب ٦ متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٧/٨

لفتحة قدرها ٨ متر تستعمل القوالب مزدوجة كما فى الرسم ويلزمها من حديد التسليح ١ سيخ قطر ١ بوصة + سيخ قطر ١٥/١٦ بوصة

لفتحة قدرها ١٢ متراً يستعمل قالبان الأول بارتفاع ١٥ سم والثانى بارتفاع ٢٠ سم كما فى الرسم ويلزمهما من حديد التسليح ٢ سيخ قطر ١ بوصة
٢ « « ١٥/١٦ بوصة

SOCIETA NAZIONALE

DANTE ALIGHIERI

يسر مجلة العمارة أن تفيد قرائها أن الجمعية الايطالية «دانتى اليجييرى» رغبة منها فى تقوية أواصر الصداقة والمودة القائمتين بين الامة المصرية وإيطاليا عن طريق التعاون الثقافى رأت من اللازم أن تكمل أقسام دراسة اللغة الايطالية التى أنشأتها منذ سنوات والتى يشترك فيها عدد غير قليل من المصريين وذلك باعداد قسم خاص للثقافة العامة الايطالية .

وقد آثمت ادارة الاقسام المذكورة عند وضع برنامج دروس الثقافة العامة بأن تقدم للمتعلمين الذين يهتمون بالثقافة الايطالية ما يطلعهم على بعض المظاهر الهامة والحية للحضارة الايطالية كالآداب والتاريخ والفنون وغيرها .

وفضلا عن ذلك فانه سيخص عدد من هذه الدروس للمطالعات ولشرح بعض أناشيد الكوميديا الالهية للشاعر العظيم دانتى اليجييرى .

أقسام اللغة وتبدأ من شهر نوفمبر لغاية شهر أبريل ١٩٤٠ وبها فصول لتعليم اللغة مع الشرح باللغة العربية أو الفرنسية من الساعة ٧ : ٨ أو ٨ : ٩ ويشترط فى الطالب أن يكون حاصلا على الباكالوريا على الأقل وإذا كان من المتقدمين فى امتحان نهاية السنة ورغب فى اتمام دراساته بايطاليا يمنح تسهيلات للالتحاق بالاقسام الخاصة بالاجانب فى روما أو فلورنسا أو البندقية . أما أقسام الثقافة وتبدأ من ٧ فبراير ولا يشترط فى طلابها أى مؤهلات وبها يدرس الأدب الايطالى ومطالعات شعر دانتى وتاريخ الفن وثقافة متنوعة .



قوة
متانة
أناقة
جمال
اذا رغبت فى اجود أنواع البناء فلا تتردد فى اختيار اجود أنواع الطوب
الذى تقدمه لكم
شركة الطوب الرملى



سكك حديد الحكومة المصرية
زوروا الأقصر واسوان
بالتذاكر المشتركة باجور مخفضه
السفر والمبيت بعربات النوم والاقامة والاكل باللوكاندات
بتخفيض يتراوح بين ٣٠٪ و٤٠٪
فى الاقصر
لوكاندة ونتر بالاس (درجة اولى)
لوكاندة الأقصر اولوكاندة سافواو
لوكاندة العائلات (درجة ثانية)
فى اسوان
لوكاندة كتاراكت (درجة اولى)
لوكاندة جراند اوتيل او اسوان كامب اوتيل
اوفيكتوريا اوتيل (درجة ثانية)
ولزيادة الإيضاح الرجاء الإتصال بقسم النشر بالإدارة العامة بمحطة مصر

AL-EMARA

№ 1 — 1940
Volume II



AL EMARA

صاحب الامتياز ابراهيم فهمي كريم باشا ... ...

مدير المجلة ورئيس التحرير دكتور سيد كريم ... ... مدرس بكلية الهندسة

يشترك في الادارة الفنية والتحرير دكتور سيد مرتضى .. ... ● ... ... أحمد صدقي

الادارة ١٤٠ شارع عماد الدين

تليفون ٤٥٤٧٠ / ٤٣٣٧٠

الاشتراكات

في الداخل	٦٠ عن نصف سنة
	١٠٠ عن سنة
في الخارج	١٥٠ عن سنة

Direclion et Redaction :

140 Rue Emad el Dine 140

Tel. 45470 / 43370

Abonnements :

6 mois P.T. 60) pour l'Intérieur
I anne » 100)
» » » 150 » L'Etranger

AL EMARA

- ARCHITECTURE
- URBANISME
- CONSTRUCTION
- TECHNIQUE
- ARTS-MODERNES
- DECORATION
- PHOTOGRAPHIE

1
1940

P.T. 15